63818-05-19

PRINTTI

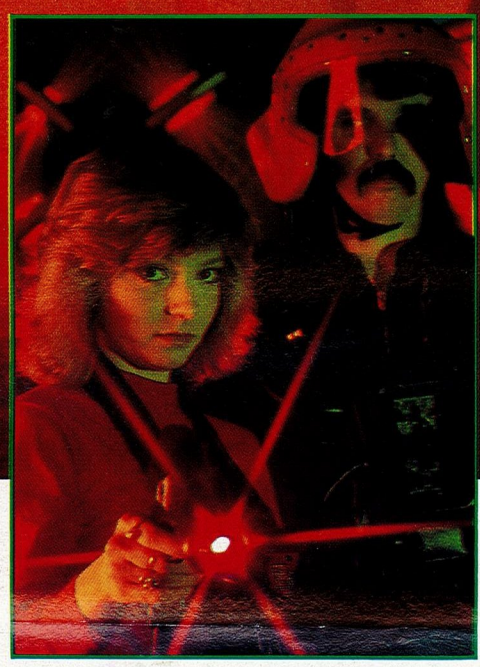
Lisäetu: INFON NELISIVUINEN KERHOLEHTI! Sivut 11–14

TIETOKONEAJAN LEHTI BITTINIKKAREILLE HINTA 8 MK (sis. lvv) 19/85

Pelihallien uusin sana

ASTU SISÄÄN PELIIN

Teksasilainen kehitelmä pelihallien uudeksi viihdykkeeksi on pelaajan aseistaminen ja ohjaaminen pelinappulaksi. Sivu 15



PASCAL-KURSSI ALKAA

Tässä numerossa käynnistyy viisiosainen pascal-ohjelmointikielen kurssi, jossa selvitetään kielen rakennetta ja tärkeimpiä käskyjä. Sivu 8

MS-DOS JA 16 BITTIÄ

KOULU-KONEEN VAATIMUS

Koulujen atk-laitteistoja koskevien tarjousten jättöaika päättyi 16. marraskuuta. Tarjouspyynnössä tähdätään vähintään 16-bittisiin MS-DOS-laitteisiin, ja taustatoiveena on IBM-PC-yhteensopivuus. Vaatimustaso on närkästyttänyt keskihintaisten CP/M-laitteiden tuojia, jotka erilaisin sanankääntein moittivat kouluhallitusta tuhlauksesta ja oppilaiden saattamisesta eriarvoiseen asemaan. Sivut 14–15

SVI-318 LAAJENEE "KOTIKONSTEIN"

Spectravideon laitemalliston vaatimattomin SVI-318 voidaan vakaalla juotinkädellä laajentaa 64-kiloiseksi voimanpesäksi. Sivu 5

MIKROPAKETIT ODOTTAVAT SAAJIAAN . . .
. . . JA PUKKI NIMIÄ!

COMMODORE SCANDINÄPPÄIMILLÄ 1.950;-

COMMODORE 64 -levyasema 1541 2.245;-

COMMODORE digitaalimodeemi* + RS-kortti 1.490;-
* KAIKKIEN PUHELINLAITOSTEN HYVÄKSYMÄ.

COMMODORE -peliohjain VG-115
TARJOUSHINTAAN 85;-/kpl

ATARI 520 ST -tietokonejärjestelmä 8.950;-
ennnakkovarauksin vain rajoitettu erä!

SHARP 821 -tietokone + 7 peliä ja kolme hyötyohjelmaa TARJOUSHINTAAN 2.490;-

COMMODORE C128 . . . . . 3.200;-
COMMODORE levyasema 1570 . . . 2.600;-

COMMODORE PERUSPAKETTI:
COMMODORE 64 . . . . . 1.750;-
kasettiasema 1530 . . . . . 350;-
3 peliä yhteensä 98;-
YHTEISHINTAAN 2.198;-

POSTIENNAKOLLA TAI KÄYTTÖLUOTOLLA ILMAN KÄSIRAHAA!
COMMODORE-LUOTTOKORTEILLA KÄTEVÄSTI.

MIKRO KESKUS
Pohj. Makasiinik. 4, 00130 HKI, Ma-Pe 10-14
PUH. 90-179 465 TAI 90-611 317.

UPEAT NÄKÖALAT

tietokonemaailman ylimmistä kerroksista

SPECTRAVIDEO

SVI-738 ja 728 ovat huipulla

TIETOKONE HISSI

SVI 738

SVI 728

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 P

SVI-738 X'PRESS

- täydellinen uuden polven MSX-tietokone – MSX I E
- sisäänrakennettu 3,5"/512 ktavun levykeasema (+liitäntä toiselle levykeasemalle)
- 80 merkkiä/25 riviä näyttö värillisenä – myös tavallisessa TV:ssä
- sarjaliitäntä (RS-232C) esim. puhelinmodeemille
- centronics-kirjoitinliitäntä (sopii kaikille kirjoittimille)
- mahtavat ohjelmat mukana, mm. tekstinkäsittely, taulukkolaskenta, tietokanta, kalenteri, muistiinpano, liikennöinti-ohjelmat jne.
- skandinavinen näppäimistö
- mukana CP/M-, MSX-DOS- ja MSX-DISK-BASIC-käyttöjärjestelmät oppaineen
- ilmainen tyylikäs kantolaukku
- lisäksi kaksi laajennusliitäntää, datanauhuriliitäntä ja kaksi peliohjainliitäntää
- valmius videokuvan editointiin "superimpose"-tekniikalla

4880:-

SVI-728

- laaja ja helppokäyttöinen BASIC – yli 160 käskyä ja komentoa
- markkinoiden eniten oheislaitteita ja pian myös ohjelmia
- erillinen numeronäppäimistö
- Suomen eniten myyty MSX-tietokone
- apunasi 24 tuntia vuorokaudessa valtakunnan laajin käyttäjäkerho – SVI-KLUBI-MSX
- keskusyksikkönä nopea Z-80 A prosessori, 80 kRAM, 32 kROM
- sprite-grafiikka, jossa mm. 32 spritea, 16 väriä, 256 x 192 pistettä
- 3 erillistä äänikanavaa, 8 oktaavia, täydellisesti BASIC:llä ohjelmoitavissa
- SPECTRAVIDEO-paikallisverkko yhtensopiva
- suomenkielinen yli 100 kuvaruutua käsittävä täydellinen opastusohjelma

1595:-

Tietokonehissin nappulaa voit painaa eduksesi näissä liikkeissä

ALAVUS: Kodin Sähkö **ENO:** Radio-TV Ervasti **ESPOO:** Tapiolan TV, Meriradio, Radio-TV Kirjonen, Koneveljet **FORSSA:** Musta Pörssi **HAAPAJÄRVI:** Erä ja Kodinkone **HANKO:** Hangon Tele-TV **HARJAVALTA:** Harjavallan Kodinkone **HEINOLA:** Konetalo **HEINÄVESI:** TV-Palvelu M Ukkonen **HELSINKI:** City Sokos/Laser Shop,TV-Nissinen, Interlord, Citytorppa, Radio-Lahti, Koneveljet, Musta Pörssi **HUITTINEN:** Kuva- Paavo **HYVINKÄÄ:** TV-Set, Kotiviihde, Musta Pörssi **HÄMEENLINNA:** Video-Micro, TV-Sävel **HÄRMÄ:** EP-Team **IISALMI:** Radio-Neutro **ILMAJOKI:** T Myllyniemi **IMATRA:** Koneliike Markkanen **IVALO:** Konemyynti Koski **JALASJÄRVI:** Jalasjärven Sähkö **JOENSUU:** Musta Pörssi, Hemin Kone ja Sähkö **JYVÄSKYLÄ:** Are Oy, Musta Pörssi **JÄMSÄ:** Jokilaakson Musiikkitaso **JÄRVENPÄÄ:** Nykäset **KAARINA:** Kodinkonehalli Hirvox, Musta Pörssi **KAJAANI:** Tele-Point J Härkönen, Musta Pörssi **KANKAANPÄÄ:** Radio ja TV Rajala **KARHULA:** Eagle Computer **KARJAA:** Konepiste **KARKKILA:** Musta Pörssi **KAUHAVA:** Kauhavan Musiikki **KAUSTINEN:** Kaustisen Radio ja Sähkö **KEITELE:** TV-Radio Sirkeinen **KEMI:** Ekamarket, Musta Pörssi **KEMIJÄRVI:** Musta Pörssi **KEMIÖ:** Kone Wuorio **KERAVA:** Hokki, Ohjaus- Sähkö **KEURUU:** Radio- ja Kodinkone T Hokkanen **KIRKKONUMMI:** Kirkkonummen Radio TV **KLAUKKALA:** Musta Pörssi **KOKKOLA:** Kodinkone Haarala **KOSKI:** RTV-Laakso **KOTKA:** Musta Pörssi, Vaihto-Sähkö **KOUVOLA:** Elektroniikka Pörssi, Hemiset **KUHMO:** Proaud **KUOPIO:** Radio- ja Koneliike Väisänen, Tommin Kone, Hirvox **KUORTANE:** K-Rauta **KURIKKA:** Musta Pörssi **KUUSAMO:** Kodinkone ja Edustusmarkkinointi **KÄRSÄMÄKI:** Kirja- kodinkone Kangaskokko **LAHTI:** Kotiasema, Konetalo, Musta Pörssi **LAPPAJÄRVI:** Kuva ja Radio **LAPPEENRANTA:** Saimaan Video ja TV, Musta Pörssi **LAPVÄÄRTTI:** Lapväärtin TV-huolto **LEMPÄÄLÄ:** Lempäälän Kodinkonehalli **LOHJA:** 55-Kulma, Konepiste, Kone-Keskus **LOIMAA:** Kauppakeskus Simo **LOVIISA:** Konepiste **LYLY:** T:mi Leo Merioksa **MAARIANHAMINA:** Teknik och Musik **MASKU:** Latva **MIKKELI:** Musta Pörssi, Kotiasema **MUHOS:** TV-Ispe **MYLLYKOSKI:** La- Radio **MYNÄMÄKI:** Mynäsähkö **NUMMELA:** Musta Pörssi, TV-Juniori **NURMES:** Hemin Kone ja Sähkö **ORIMATTILA:** TV-Palvelu **OULU:** Jukka Haikala, Musta Pörssi **OUTOKUMPU:** Hemin Kone ja Sähkö **PAIMIO:** Vistavisio **PARKANO:** Radio ja TV Rajala **PIELAVESI:** TV-Radiomyynti **PIEKSÄMÄKI:** Musta Pörssi **PIETARSAARI:** Musiikki Wikström **PORI:** Porin Konemyynti, Video-Mikko, Musta Pörssi **PORVOO:** Elektro-Radio, Konepiste, Tieto-Porvoo **PYHÄSALMI:** Video-Taito **RAAHE:** Valo-Ura, Konekulma **RAUMA:** Rauman Konepiste **RAUTALAMPI:** Radio-Center **RIIHIMÄKI:** TV-Set **ROVANIEMI:** Musta Pörssi, Tuomi-Foto-Hifi-Video **SAARIJÄRVI:** Paavontien TV-huolto **SALO:** Radioliike P Härmä, Musta Pörssi **SAVONLINNA:** Norelco, SähköAla **SEINÄJOKI:** Musta Pörssi **SIILINJÄRVI:** Musta Pörssi **SODANKYLÄ:** Kauppayhtiö **SOMERO:** Erkin TV-Huolto **SUONENJOKI:** Viihde-Elektroniikka **TAMPERE:** Musta Pörssi **TOHOLAMPI:** E Jylhä **TORNIO:** Radiopiste **TURKU:** Video-Lux, Tele-Nurmi, Musta Pörssi, TV-Nikora, Radio-Valtti **UUSIKAUPUNKI:** TV-Nurmi, Ukivisio **VAASA:** Musta Pörssi **VALKEAKOSKI:** Radio ja TV Elmeri, Aikku **VAMMALA:** Järvinen & Hauhonsalo **VANTAA:** Koneveljet, Radio-Lahti, Jorma Päivinen Oy, Video-Kymppi **VARKAUS:** Musta Pörssi **VIIALA:** T:mi Esko Taustila **VIITASAARI:** Konttorikone **VIMPELI:** Video- ja Konepalvelu **YLIVIESKA:** Ylivieskan Stereo **ÄHTÄRI:** Musta Pörssi **ÄÄNEKOSKI:** Mictorec.

Maahantuoja: Teknopiste Oy, Kuusisaarentie 3, 00340 Helsinki, ☎ 90-480 011

QL-LISPISTÄ VERSIO ATARILLE?

■ Megasystems Oy:n tuottama, Jari Arkon ja Juha Kontiaisen tekemä QL-lisp on edennyt markkinointivaiheeseen. Koska markkinat Suomessa ovat pienet ja piraattikopiot laskevat myyntimääriä, on Megasystems päätynyt Lispin ROMille panemiseen. Tästä on hyötyä käyttäjällekin: vapaan muistitilan määrä kasvaa.

Rommauksen kannattamiseksi QL-lispiä pitäisi saada myytyä myös ulkomaille. Neuvottelut ovat toistaiseksi kesken.

ROM-versiota odoteltaessa markkinoille tuodaan eräänlainen demoversio, joka on riisuttu malli varsinaisesta QL-lispistä. Megasystems kertoo myyvänsä demolispiä lähes omakustannushintaan.

QL-lisp on sovitettavissa periaatteessa kaikille 68000-prosessorisille koneille. Mikäli Atari 520ST saa tarpeeksi suosiota, on viimeistään ensi syksynä valmiina lisp Atarille, Megasystems lupaa. Atarin jälkeen sovittamista harkitaan mm. Commodoren Amigalle. (TSS)

AMSTRADISTA MUISTIHIRMU

■ Brittiläinen Dk'tronics on kehittänyt Amstradille erilaisia muistilaajennusmahdollisuuksia bank switching ideasta RAM-diskiin.

Noin 50 punnalla irtoaa Englannissa 64 kilon laajennus CPC464:ään. Laajennus tekee 464:stä "levyasemattoman" CPC6128:n ja lisää basiciin 12 uutta käskyä. Lisämuistiin päästään käsiksi bankingmenetelmällä 16 kilon blokkeina, ja sinne voidaan tallentaa muuttujia, grafiikkaa, ikkunoita jne.

Vajaalla sadalla punnalla on tarjolla vastaavasti toimiva laajennus, mutta lisäys on 64 K:n sijasta 256 K.

Laajennus pitää tallenteet säilössä resetoinnista huolimatta. Jotta muistipankit saisi tyhjiksi, koneesta on katkaistava virta.

Molemmat muistilaajennukset ovat yhteensopivia Dk'tronicsin kehittämän RAM-diskin kanssa, joka vaatii kumppanikseen vähintään yhden levyaseman. RAM-diskiä, jonka hinta Englannissa on karvan verran alle 100 puntaa, voi käyttää sekä basicista AMSDOSin alta että CP/M:n kautta.

RAM-diskiä käytettäessä siihen ladataan levyasemasta tarvittava tieto. Ohjelmaa ajettaessa tieto on nopeammin haettavissa RAM-diskiltä kuin tavalliselta levykkeeltä. Päivitetty tieto palautetaan työn päättyessä takaisin levykkeelle. RAM-disk säilyttää tallenteet, kunnes Amstradista katkaistaan virta.

Dk'tronics katsoo RAM-diskinsä soveltuvan hyvin CPC664:n ja CPC6128:n perusversioiden jatkeeksi, sisäänrakennetun levyaseman edulliseksi pariksi. (SLL)

HALPAA EI HANKITA?

Mikrojen vähyyttä yliopistossa pohdiskelee Arto Kytöhonka Tietoviikon palstallaan.

"Yksi syy koneitten tavattomaan vähyyteen on se, että Helsingin Yliopistolla on "virallinen" hankintalinjansa.

Linja on se, että halpaa ei hankita, vaikka se olisi hyvää, kallista kyllä, kunhan se on todella kallista."

Teksti käsittelee purevasti valtion tietokonehankintaohjeita.

"Oli ylioppilaan tai dosentin tarve mikä hyvänsä, tulee hänen hankkiman tahi on hänellä oltava Suuren Sinisen omainen ja hintainen kone."

Tässä numerossa käsittelemme akateemisen maailman ensimmäisten, orastavien versojen konehankintoja. Myös kouluja varten on olemassa hankintaohjeet, joista löytyy suora linja yliopistojen laitevalintoihin.

Joidenkin mielestä on paljon, kun Helsingin Yliopistossa on "jo lähes kolme sataa" mikrotietokonetta.

Toisten mielestä määrä on lähellä katastrofia. Onhan yliopistossa noin 25 000 opiskelijaa ja henkilökuntaa noin 5000 henkeä.

Jos käytettävissä on sangollinen rahaa, niin puolen sangollisen hintaisia koneita sillä saa kaksi kappaletta. Neljännessangollisen hintaisia neljä jne.

Koulujen laitehankintoihin tulisi rahaa mitata nyt mahdollisimman suurella sangolla. Nyt investoidaan tulevaisuuteen.

Sangon koko on kuitenkin aina rajallinen. Vain opetettavia löytyy riittävästi. Siksi kuuseen kurkottamista pitäisi välttää. Jos ainoastaan harvat ja valitut pääsevät omakohtaisesti tutustumaan laitteiden käyttöön, koko hanke kapsahtaa katajaan.

Tietokoneiden ympärillä leijuu myytti Hirveistä Hinnoista. Vain kallein on kyllin hyvää. Iso sen olla pitää. Mieluummin atk-keskus tai edes osasto valkotakkisine miehineen.

Kehitys on kulkenut myyttien yli ja ohi. Mikron saa tänään uskomattoman halvalla. Jopa isoilla ns. harrastajakoneilla pääsee täysipainoisesti alaan kiinni. Halvalla saa laatua, ominaisuuksia ja ennen kaikkea määrää.

Toivottavasti tämä ei unohdu laitteita punnittaessa. Vaikka monet ohjeita sorvanneet varttuneet "tietokone-expertit", jotka ovat kasvaneet suurten koneitten siimeksessä, yhä tuijottavat vain suuria laitteistoja, tulevaisuus on pienten, yhteensopivien, verkkoja muodostavien ja HALPOJEN laitteiden.

Reijo Telaranta

PRINTTI

TOIMITUS

Päätoimittaja
Reijo Telaranta

Toimituspäällikkö
Silja Linko-Lindh

Ulkoasu
Erja Halmevaara

Työryhmä
Saku Aura
Jari Hennilä
Aki Rimpiläinen
Mikko Rinne
Tuomo Sajaniemi
Hannu Strang

Toimituksen sihteeri
Päivi Kurkikangas

Postiosoite
PL 110, 00811 Helsinki

Katuosoite
Hitsaajankatu 7,
00810 Helsinki

Puhelin
782 311

JULKAISIJA
A-lehdet Oy
Hitsaajankatu 10
00810 Helsinki
Puhelin 782 311
Telex 12-4698
Hallituksen puheenjohtaja
Yrjö Kokko
Toimitusjohtaja Seppo Laakso
Yleisölehtiryhmän johtaja
Veikko Koskinen

LEHDENMYYNTI
Markkinointijohtaja
Kari Luttinen

ILMOITUSMYYNTI
Myyntijohtaja Esa Jussila
Myyntipäällikkö
Jarmo Myllysilta
Ilmoitussihteeri
Marjatta Waarala

Ilmoitushinnat

koko	mv	2-v	4-v
2/1	16600:–	20000:–	23000:–
1/1	12400:–	15000:–	17250:–
1/2	8300:–	10000:–	11500:–
1/2 (A4)	6420:–	7750:–	8900:–
alle 1/2	6,75:–/ pmm	9:–/ pmm	11:–/ pmm

TILAUKSET JA OSOITTEENMUUTOKSET
Postiosoite PL 104
00811 Helsinki
puh. **90-755 4811**
tai osoitteenmuutos myös palvelukupongilla. Soittaessanne ilmoittakaa kaikki lehden takakanteen kiinnitetyssä osoitelipukkeessa olevat tiedot, siis myös numerosarja osoitteen yläpuolella.

Tilaushinnat kotimaahan ja pohjoismaihin
PRINTTI 20 numeroa + VAXI 12 kk 287 mk
PRINTTI 10 numeroa + VAXI 6 kk 146 mk
PRINTTI 20 numeroa 59 mk
PRINTTI 10 numeroa 32 mk

Lehti ilmestyy joka toinen viikko kesä–heinäkuuta lukuunottamatta, irtonumeron hinta 8 mk.

PRINTTI on seuraavien mikrokerhojen jäsenlehti:
AMSTRAD-KERHO
ATARI-KLUBI
COMMODORE-MIKROHARRASTAJAT
DRAGON USERS CLUB
MEMOTECH-KLUBI
MICROBEE-KLUBI
SPECTRAVIDEO-KLUBI-MSX
ZX-KERHO

Painopaikka
Yhteiskirjapaino Oy
Helsinki

Osoitteenmuutoksen voimaansaattaminen kestää n. 3 viikkoa.

Spectravideo-klubi ry:n puheenjohtaja Norbert Kelzenberg avaa virallisesti klubin tilat.

SVI-KLUBIN HUONEISTO VIHITTY KÄYTTÖÖN

■ Spectravideo-klubi ry:n tilat Helsingin Pakilassa otettiin virallisesti käyttöön 14. marraskuuta. 27 neliömetrin huoneisto vuokrattiin syyskuun loppupuolella. VAXIn avulla klubin hallituksen jäsenille saatiin nopeasti tieto sopivasta huoneistosta, ja jo kolmen päivän kuluttua tilojen hankintapäätöksestä vuokrasopimus allekirjoitettiin.

Huoneistossa hoidetaan tällä hetkellä Spectravideo-klubin posti ja hallituksen kokoontumiset. Lisäksi klubin laitteet ja SVI-boxi sijaitsevat uusissa tiloissa.

Vuoden vaihteesta alkaen on tarkoituksena järjestää joka viikko aktiivilauantai, jossa klubilaiset voivat vaihtaa tietoa ja mielipiteitä, kopioida PD-ohjelmia sekä käyttää klubin laitteita. (TSS)

OKO, MAOL ja Tietotekniikan liitto asialla

TIETOTEKNIIKAN TAIDOT KOETUKSELLA

■ Peruskoulujen yläasteiden ja lukioiden oppilaat ottavat paraikaa mittaa toisistaan tietotekniikan tietojen ja taitojen hallinnassa.

Osuuspankit, Matemaattisten aineiden opettajien liitto MAOL ja Tietotekniikan liitto ovat käynnistäneet marraskuussa alkaneen ja huhtikuussa huipentuvan Tietotekniikkakilpailun, johon arvioiden mukaan osallistuu tuhansia oppilaita.

Kaksivaiheisen kilpailun ensimmäisessä osassa, joka päättyy tammikuun puolivälissä, osallistujat ratkaisevat tietotekniikan tietämystä ja osaamista mittaavia tehtäviä kotitöinään.

Suoritukset joutuvat opettajien arvosteluun, ja jokaisessa koulussa palkitaan kaksi etevintä.

Toinen vaihe käydään 8.–9.4.1986 Helsingissä. Tuolloin valtakunnalliseen kilpailuun kutsutaan 10 parasta lukiolaista ja vastaavasti 10 parasta peruskoululaista alkukilpailujen tulosten perusteella.

Finaalikin on kaksivaiheinen eli siinä testataan sekä teoreettista tietämystä että käytännön taitoja.

Finalistit joutuvat mm. laatimaan basic-ohjelman MikroMikolla.

Tietotekniikkakilpailu on lajissaan ensimmäinen, vaikka Osuuspankkijärjestö ja MAOL ovat tehneet yhteistyötä jo pitkään mm. valtakunnallisten matematiikkakilpailujen puitteissa. Tänä vuonna matematiikkakilpailu järjestettiin lokakuussa, ja osallistujia oli yli 40 000 peruskoulun yhdeksäsluokkalaista. Kisan 25 parasta ratkaisevat paremmuutensa Helsingissä tammikuussa käytävässä loppukilpailussa.

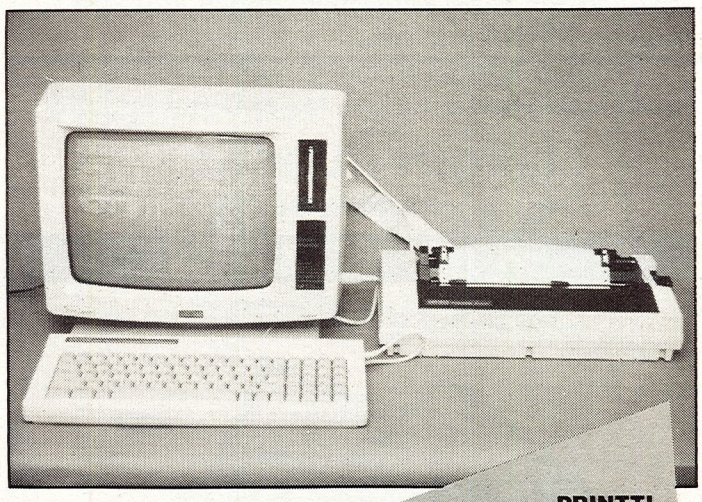
Nyt käytävä tietotekniikkakilpa on nähtävä tulevaisuuden taustaa eli lähivuosina käynnistyvää peruskoulun 8. ja 9. luokkien tietotekniikkaopetusta vasten. MAOL on jo pitkään halunnut kannustaa koulujen atk-harrastusta tietotekniikan kasvavan yhteiskunnallisen merkityksen vuoksi.

RADIO CITY MIKROKAUTEEN

■ Tämän numeron painoon mennessä Radio City painiskeli säännölliseksi tarkoitetun ja mikroilijoille suunnattavan ohjelmaidean kanssa. Ensimmäinen lähetys kuullaan maanantaina 2. joulukuuta.

Ensi-illassa on mm. tarkoitus olla suorassa yhteydessä PRINTIN sähköiseen olomuotoon VAXIin ja suoran lähetyksen aikana VAXIssa liikkuviin, lueskella purnukan kommentteja ja harrastaa suoraa viestintää linjalla olijoiden kanssa.

Radio Rexin harrastamaa ohjelmien siirtoa radioteitse Radio City ei ole aikonut toteuttaa mm. teknisistä syistä. Oma boxi sen sijaan on perusteilla.



PRINTTI on tutustunut Amstradin PCW8256:een. Tulokset numerossa 20.

SEURAAVA PRINTTI

ilmestyy 10. joulukuuta. Se on sekä kuluvan vuoden viimeinen numero ja samalla PRINTIN yksivuotisen taipaleen juhlanumero, jonka painosmäärä on mahtavat 70 000.

Syntymäpäivän kunniaksi olemme koonneet lehteen erillisen ohjelmaliitteen, jossa on hyödyllistä käyttötavaraa: mm. skandinaavisten merkkien generointi Commodorelle ja SVI:lle, konekielimonitori Commodorelle, tarkistussummaohjelma SVI-listauksia naputteleville. Viihteellisempää tavaraa ovat Astronautti-peli Spectrumille, Ventti SVI:lle ja vieraiden kielten sanojenkuulustelu Commodorelle.

Ohjelmaliitteen lisäksi PRINTTI 20

- jatkaa pascalin opiskelua.
- katsoo minkälaisen tekstinkäsittelypaketin näyttöineen, levyasemineen ja printtereineen saa alle 9 000 markalla.
- opettaa mikroa lahjaksi ostavat tunnistamaan lahjan saajan ja valitsemaan koneen "miestä myöten".
- luo katseen menneeseen mikrovuoteen 1985.

NELOSSIVUN TIETOPÖRSSI.

—SEK—

MSX

Tällä kerralla käsittelemme paljon kohuttua MSX-standardia. Selvitämme hiukan taustatietoja, tämän päivän tilannetta ja yritämme arvioida MSX:n tulevaa kehitystä.

Tämä "japanilainen" standardi sai alkunsa 1982, kun suuret japanilaiset elektroniikkavalmistajat, kuten Sony, Matsushita, Yamaha, Hitachi jne. alkoivat valmistella kotitietokoneiden markkinoille tuomista. Kukin valmistaja, toisistaan tietämättä, pyysi ASCII MICROSOFTIA, maailman tunnetuinta ohjelmistotaloa, tekemään heille BASIC-kielen. Tällöin Kay Nishi, ASCII MICROSOFTIN johtaja päätti esittää heille yhteistä standardia, joka rakentuisi ZILOGIN Z-80 prosessorin ympärille. Hänen mukaansa standardin tulisi noudattaa kahta perussääntöä:

1. Ohjelmistojen yhteensopivuus
2. Laitteiston laajennettavuus

Ensimmäinen kohta tarkoittaa, että laitteiston muuttuessa ohjelmisto pysyy samana, siis nykyiset MSX-ohjelmat sopivat kaikkiin tuleviin MSX-koneisiin.

Toinen kohta on vähemmän tunnettu, mutta epäilemättä tärkeä: laajennettavuudella Nishi tarkoitti, paitsi perinteisiä tietokonelaitteita, myös liitäntöjä muihin laitteisiin, kuten videoon, hifiin, soittimiin jne.

Euroopan MSX-laitteet saapuivat syksyllä -84, ja ne saivat vanhoissa mikromaissa kuten Englannissa, Saksassa ja Ruotsissa vaisun vastaanoton. Markkinat olivat täynnä koneita ja hintataso raivosi. Uudemmissa maissa, kuten Hollannissa, Espanjassa, Italiassa ja Ranskassa asiat sujuivat paremmin, ja MSX saavutti merkittäviä markkinaosuuksia. Suomeen MSX saapui alkuvuonna -85 viiden merkin voimin, ja lisää laitemerkkejä on tulossa.

Jouluna -85 on maailmassa myyty jo toista miljoonaa MSX-laitteistoa, ja määrä lisääntyy varsin nopeasti.

MSX onkin kuluttajan kannalta varsin houkutteleva vaihtoehto: järjestelmä on rakennettu teknisesti luotettavimmista komponenteista ja suurten japanilaisyhtiöiden suunnitteluvoima ja taloudellinen paino tuovat jatkuvasti lisää oheislaiteratkaisuja ja softistukea MSX:lle.

Vajaassa vuodessa on Euroopassa julkaistu satoja MSX-ohjelmia, useimmat niistä opetus- ja työohjelmia. MSX-pelit ovat useimmiten keskivertoa parempia, ja niitäkin on saatavissa runsaasti. Oheislaitteita on varsin mittava valikoima hiirestä langattoman joystickin kautta aina yhden megan levyasemaan saakka.

Japanin markkinoille on jo tuotu toisen sukupolven MSX. MSX 2. Parannusta ykkössukupolveen on muistikapasiteetissa sekä video- ja grafiikkaominaisuuksissa. Kakkossukupolven koneet eivät tule syrjäyttämään "ykkösiä", vaan ne ovat tuntuvasti kalliimpia laitteita, jotka on suunnattu vaativille käyttäjille.

Suomen markkinoille MSX 2 ehtinee loppukeväänä -86.

MSX-systeemin kehitystyö on jatkuvasti käynnissä, ja seuraavaksi odotetaankin 8/16-bittistä MSX 3 -laitteistoa. Japanilaisvalmistajat ovat kuitenkin kiinnostuneempia muista sovelluksista, kuten MSX:n ja kotivideon tai kotihifin yhteenliittämisestä. Myös "luottokorttimuisti", CD-rom (laserin käyttö tietokonemuistina) ja monet muut uutuudet tulevat ensimmäisinä MSX-käyttöön.

Japanilaisilla on vanhastaan hyvä maine kuluttajien tarpeet huomioonottavina laitevalmistajina. Onkin hyvin oletettavaa, että MSX:n tuleva kehitys tuo saataville entistä monipuolisempia ja käyttäjäystävällisempiä tietokoneita.

Silicon

Mustan Pörssin tietokoneasiantuntija

SPECTRAVIDEO X'PRESS

- täydellinen uuden MSX-polven tietokone
- 80 K tavun RAM-työmuisti ja 56 tavun ROM-muisti
- sisäänrakennettu nopea levykeasema, kapasiteetti yli 360.000 merkkiä formatoituna, kätevä 3,5 tuuman koko
- kaikki oheislaiteliitännät valmiina
- skandinaavinen näppäimistö – hyötykäytön ehdoton edellytys
- 3 käyttöjärjestelmää: MSX-DISKBASIC, MSX-DOS ja kytkentä (ainoana MSX-koneena!)
- suomenkielinen käyttöohje ja Basic-opas

VALTTIKORTILLA 183,-/kk

HINTA 4.880,-

Hintaan sisältyy upea kantokassi

NOPEILLE OSTAJILLE ILMAISEKSI OHJELMISTOPAKETTI.

commodore

VALTTIKORTILLA 100,-/kk

COMMODORE 64

1.750,-

VALTTIKORTILLA 100,-/kk

COMMODORE 1541 LEVYASEMA

2.245,-

COMMODORE 1530 KASETTIASEMA

350,-

MUSTA PÖRSSI

SIELLÄ ON TIETOA

KAUTTA MAAN

SONY HIT BIT

SONY HIT BIT HB-75P

- ymmärrystä yli rajojen (MSX-järjestelmä)
- muisti: 64 K RAM, 16 K VIDEO-RAM, 32 ROM (MSX BASIC), 16 K ROM (AINUTLAATUINEN SISÄÄNRAKENNETTU OHJELMISTO)
- näyttö: 40 merkkiä x 24 riviä (merkkinäyttö), 256 (vaaka) x 192 (pysty) tarkkuusgrafiikka, 32 sprite-kuvakenttää, 16 väriä
- kaikki liitännät, myös Sony Walkman ja Sonyn langaton joystick
- selkeä käyttää, helppo hallita

HITTIHINTAAN

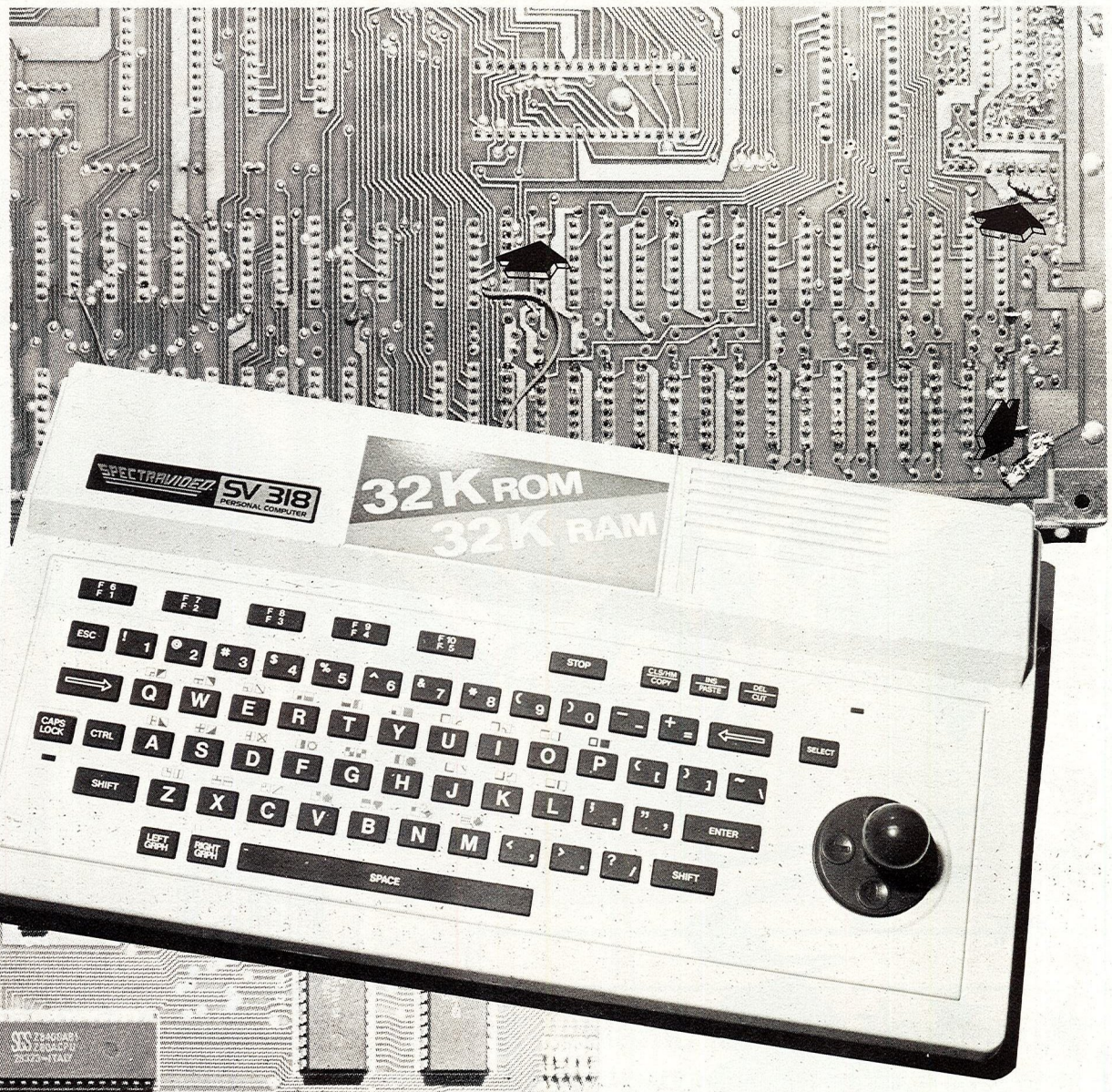
VALTTIKORTILLA 100,-/kk

1.495,-

TEKSTI JA KUVAT: TERHO TOIVANEN

LISÄÄ MUISTIA SVI-318:AAN

Spectravideon teknistä manuaalia on ollut saatavana kaupoista ja sen tutkiminen antoi alkusysäyksen allakuvatun muutoksen tekoon. Kaikkea tarvittavaa tietoa ei kirjasta kuitenkaan löytynyt mutta lisävihjeitä sain maahantuojan huollosta (kiitos!). Näillä eväillä syöksyttiin rohkeasti koneen kimppuun ja muutaman tunnin ponnistelun tuloksena kone suostui lopulta ymmärtämään lisämuistin olemassaolon.



Nämä ovat muutoksen strategiset paikat piirikortin juotospuolella. SVI:n tekninen manuaali on hyväksi avuksi.

■ Tämän jutun tarkoitus on kertoa kuinka SPECTRAVIDEO 318:n 16-kiloinen käyttäjän muisti (RAM) vaihdetaan 64-kiloiseen. Helpoin (ja kallein) tapa laajentaa muistia on käyttää alkuperäisiä laajennusmoduuleita. Mikäli kuitenkin taito riittää komponenttien vaihtoon niin tässä jutussa on yhteenveto tarvittavista toimenpiteistä, joiden avulla voi lisäksi säästää huomattavan summan rahaa.

Mitä tarvitaan

Ennen työhön ryhtymistä on syytä hankkia kahdeksan kappaletta 64 kilobitin dynaamisia rammuistipiirejä tyypiltään 4164. Kaikki kaupalliset nopeudet käyvät. Muista mainita ostaessasi, että piirit tulevat käyttöön Z80-prosessorin kanssa, sillä samasta tyyppimerkinnästä huolimatta joidenkin valmistajien muistit eivät toimi Z80:n käyttämän muistinvirkistysmenettelyn kanssa.

Normaalien elektroniikkatyökalujen lisäksi tarvitset tinaimuaseman tai ohutta tinaimusukkaa piirilevyn juotosreikien avaamiseen.

MITEN TEHDÄÄN

Avaa koneen pohjassa olevat ruuvit ja irrota kuoren puoliskot toisistaan varoen vahingoittamasta näppäimistön liitäntäkaapelia. Seuraava toimenpide on irrottaa piirikortti koneen pohjasta. Korttia pitää kiinni varsin usea ruuvi, joista joku on saattanut jäädä huomaamatta, mikäli kortti ei tahdo nousta irti pohjalevystä. Pane merkille jo tässä vaiheessa että osa ruuveista on koneruuveja ja osa peltiruuveja.

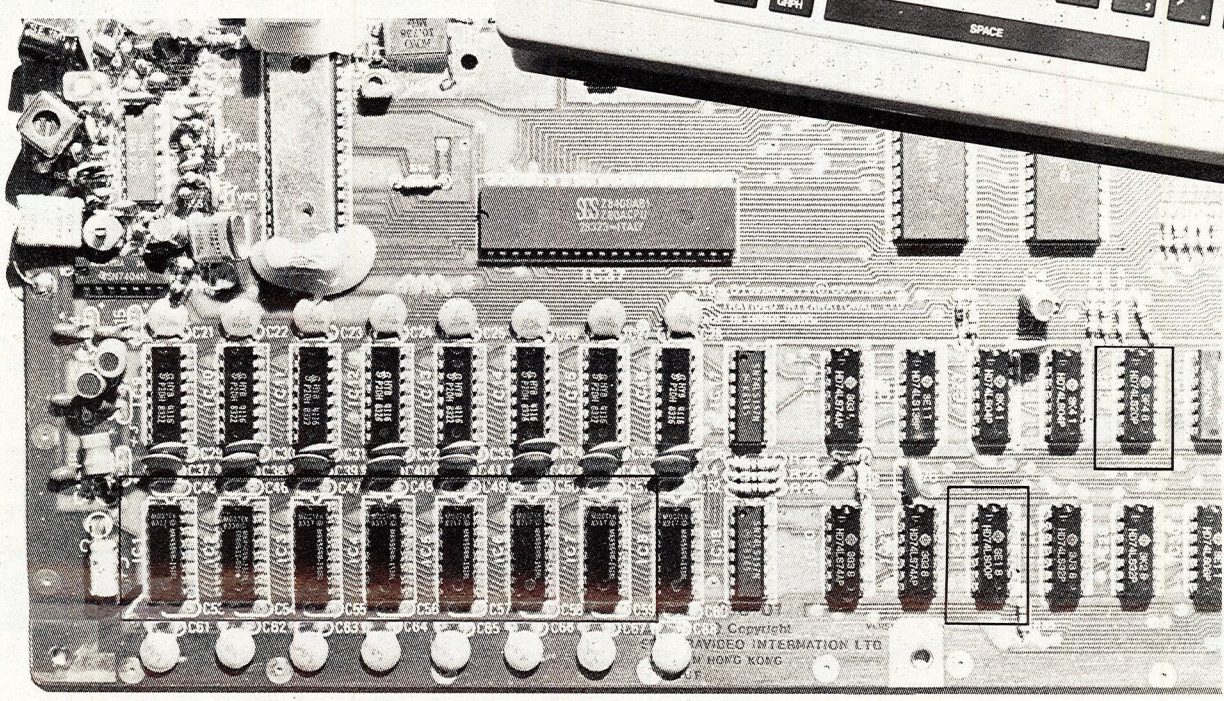
Näppäimistöä ei tarvitse irroittaa piirikortista kun työskentelet riittävän varovaisesti.

Vaihdettavat muistipiirit IC 1–8 (tyypiltään 4116 tai vastaava) sijaitsevat piirikortin laidassa vasemmassa etukulmassa. Näiden piirien naapurina on toinen kahdeksan muistipiirin rivi joka on videoram. Videoramiin ei kosketa.

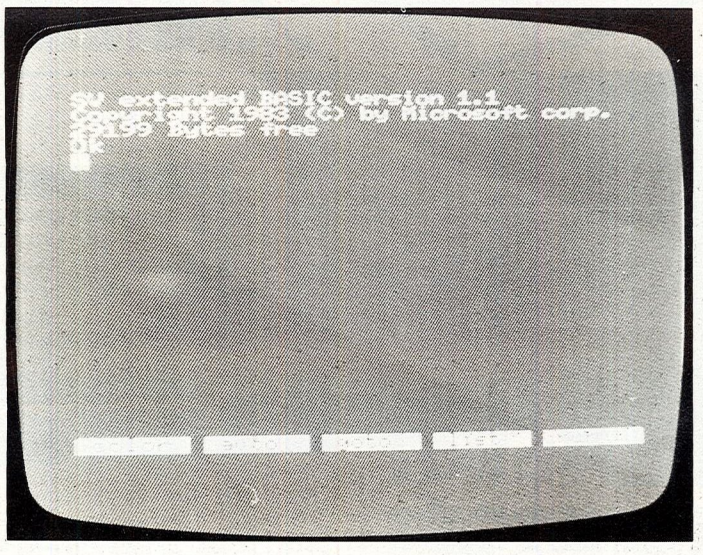
Muistipiirien lisäksi täytyy poistaa kondensaattorit C 53-60. Näiden lisäksi voi poistaa, jos haluaa, tarpeettomiksi käyneet kondensaattorit C 45-52.

Muistipiirien poisto on viisainta suorittaa leikkaamalla piirien jalat poikki ja nyppimällä jätteet yksi kerrallaan pois. Yritys irrottaa piiri kokonaisena johtaa usein hankalasti korjattaviin piirikorttivaurioihin. Muistipiirit ovat halpoja!

Kondensaattorien irroitukseen ei kannata uhrata juotinta ollenkaan, riittää että leikkaa komponentit irti.



Näitä komponentteja muutokset koskevat.



Tältä pitäisi näyttää ruudussa, kun muutokset on tehty oikein.

MALTA HETKI

Tässä vaiheessa lienee paikallaan rauhoittaa inokkaimpia tinureita malttamaan vielä pieni hetki ennen uusien osien paikalleen laittoa.

Ennen kuin uudet muistipiirit voi ottaa käyttöön, täytyy tehdä joitakin muutoksia piirikorttiin, joista piirien hyvinvoinnin kannalta tärkeimmät ovat käyttöjännitteisiin liittyviä. Poistetut muistipiirit tarvitsivat kolme käyttöjännitettä kun taas 4164:lle riittää ainoastaan + 5 volttia. Oheisessa laatikossa lyhyt yhteenveto tästä.

4116:		4164:
− 5 volttia	nasta 1	ei käytössä
+ 12 volttia	nasta 8	+ 5 volttia
+ 5 volttia	nasta 9	osoitelinja

Muiden nastojen toiminta on sama molemmissa piirityypeissä.

Seuraava vaihe on katkaista piirikortin komponenttipuolelta kaksi foliota, joista toinen on +5-voltin jännitesyöttö ja toinen signaalijohdin IC 47:n nastasta 8 IC 27:n nastaan 5.

Piirikortin juotospuolella jatketaan tuhotöitä katkaisemalla −5-voltin (kaksi kpl) ja +12-voltin jännitesyötöt.

Muista että videoramien jännitesyötöt jäävät tietysti ennalleen. Tässä vaiheessa on syytä mitata että jännitelinjoista ei ole yhteyttä jäljellä.

Tämän jälkeen juotospuolella yhdistetään + 5 volttia 4164:n nastaan 8 kytkettyyn folioon.

Tässä vaiheessa voidaan kytkeä virta koneeseen ja mitata että käyttöjännitteiden muutostyö on tehty oikein. Mikäli virheitä ei löytynyt voidaan tehdä loput muutokset. Juota muistipiirit paikoilleen. Kytke IC 17:n nasta 12 muistipiirien nastaan 9. IC 27 nastat 4 ja 5 yhdistetään keskenään. Yhdistä IC 24:n nasta 9 IC 27:n nastaan 9.

Mitä näkyy

Kun kytkentä on tarkastettu vielä pariin kertaan kytketään käyttöjännitteet ja kuvaruudussa pitäisi näkyä näyttöruudun kuvan mukainen teksti.

Tässä vaiheessa voi ihmetellä miten 64 kilon muisti jättää käyttäjälleen alle 30 kiloa vapaata tilaa. Basic ei todellakaan ilman poppakonsteja osoita kuin 32 kiloa ram-muistia ja 32 kiloa rom-muistia. Koko ram-muisti tarvitaan kun halutaan käyttää CP/M:ää.

Lisää omatekemää

Kun konetta on näin paljon muutettu, herää pian ajatus muusta rakentelusta, josta seuraavassa lyhyt yhteenveto omatoimisuuden rohkaisemiseksi.

Seuraava askartelun kohde koekoneessamme oli levyohjain- sekä kirjoitinliitäntäkorttien teko. Tähän työhön löytyi valmiit kytkentäkaaviot, joiden mukaan huolellisesti tekemällä homma onnistui kerralla.

Korttien liittämiseksi koneeseen tehtiin oma laajennusyksikkö, jossa on paikat lisäkorteille, levyasemalle ja tietysti virtalähteelle. Tässä vaiheessa käytössä olikin jo laite jossa oli kolme erilaista käyttöjärjestelmää. Ensimmäisenä tietysti normaali basic ja massamuistina kasettinauhuri. Toisena oli basic ja levykäyttöjärjestelmä. Kolmantena oli CP/M.

Toivomuslistalla on vielä sarjaliikenneliitäntäkortti ja 80-merkin näyttö.

Levykäyttöjärjestelmiä havittelevien on hyvä tietää, että ko. käyttöjärjestelmät tulevat asianomaisen laajennusyksikön mukana eikä niitä voi ostaa kaupasta erikseen. Käyttöjärjestelmiin pätevät samat tekijänoikeuslait kuin muihin ohjelmiin joten kaverilta kopiointi on .....

Laadun vuoksi
TDK
tietolevykkeet.

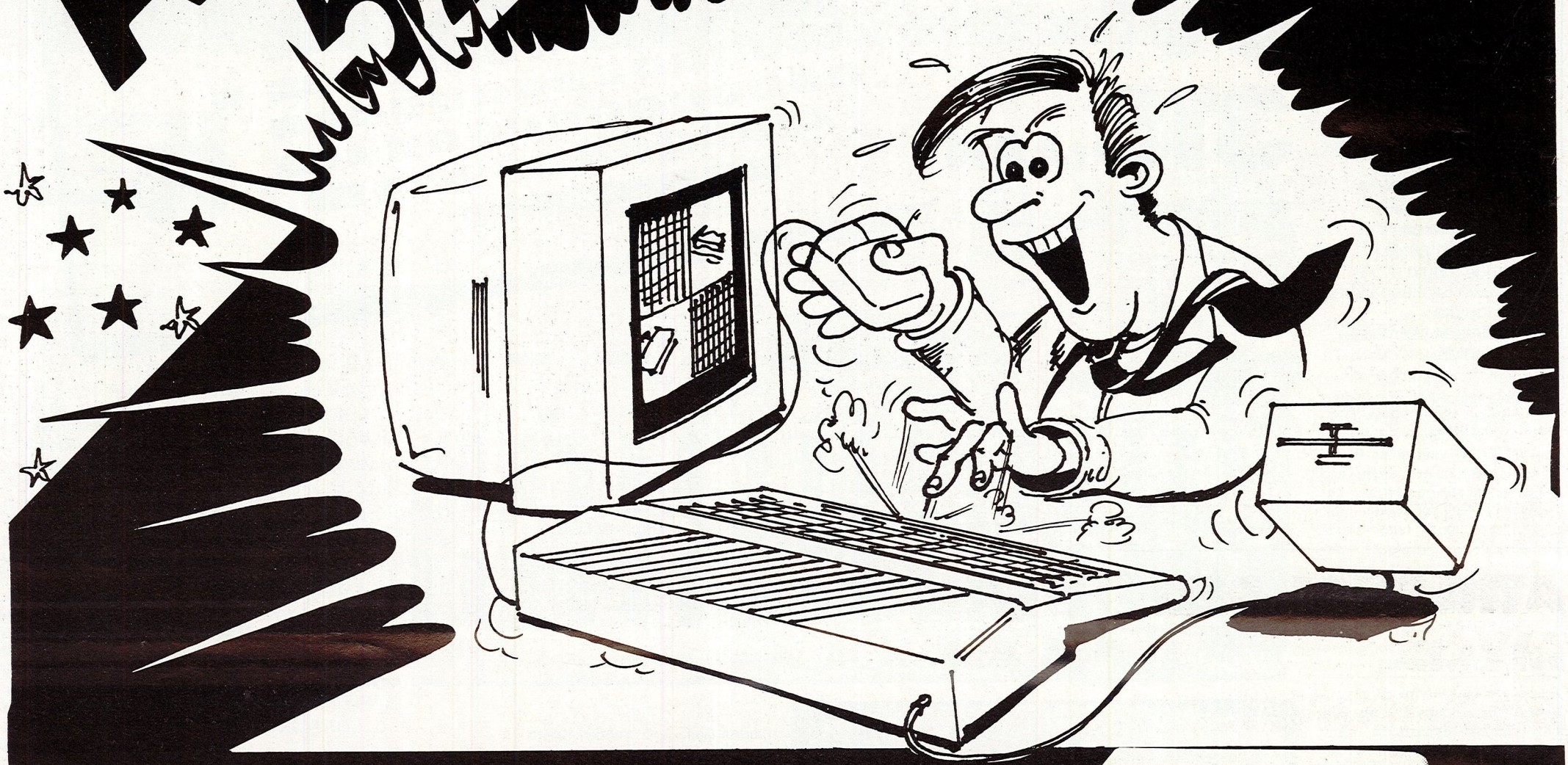
Nyt verraton TUPLAPAKKAUS.

Maahantuonti
OY TOP-MEMO AB
Puhelin (90) 563 3511

BYROO

ATARI® 520ST

TOSI RAJU TIETOKONE-JÄRJESTELMÄ 8.950,-



ATARI® 520ST

- 16/32 bitin Motorolan 68 000-prosessori
- RAM 512 K
- hiirellä ohjattava GEM-näytönhallinta
- maksimi grafiikkaresoluutio 640×400
- 512 väriä
- 500 Ktavun 3,5 tuuman levykeasema
- ST BASIC ja ST LOGO

Osta kerralla tietokonejärjestelmä ATARI 520 ST, joka kattaa monen käyttäjän tarpeet. Saat paketin huippugrafiikkaa, hallitset ääntä ja muokkaat tekstejä.

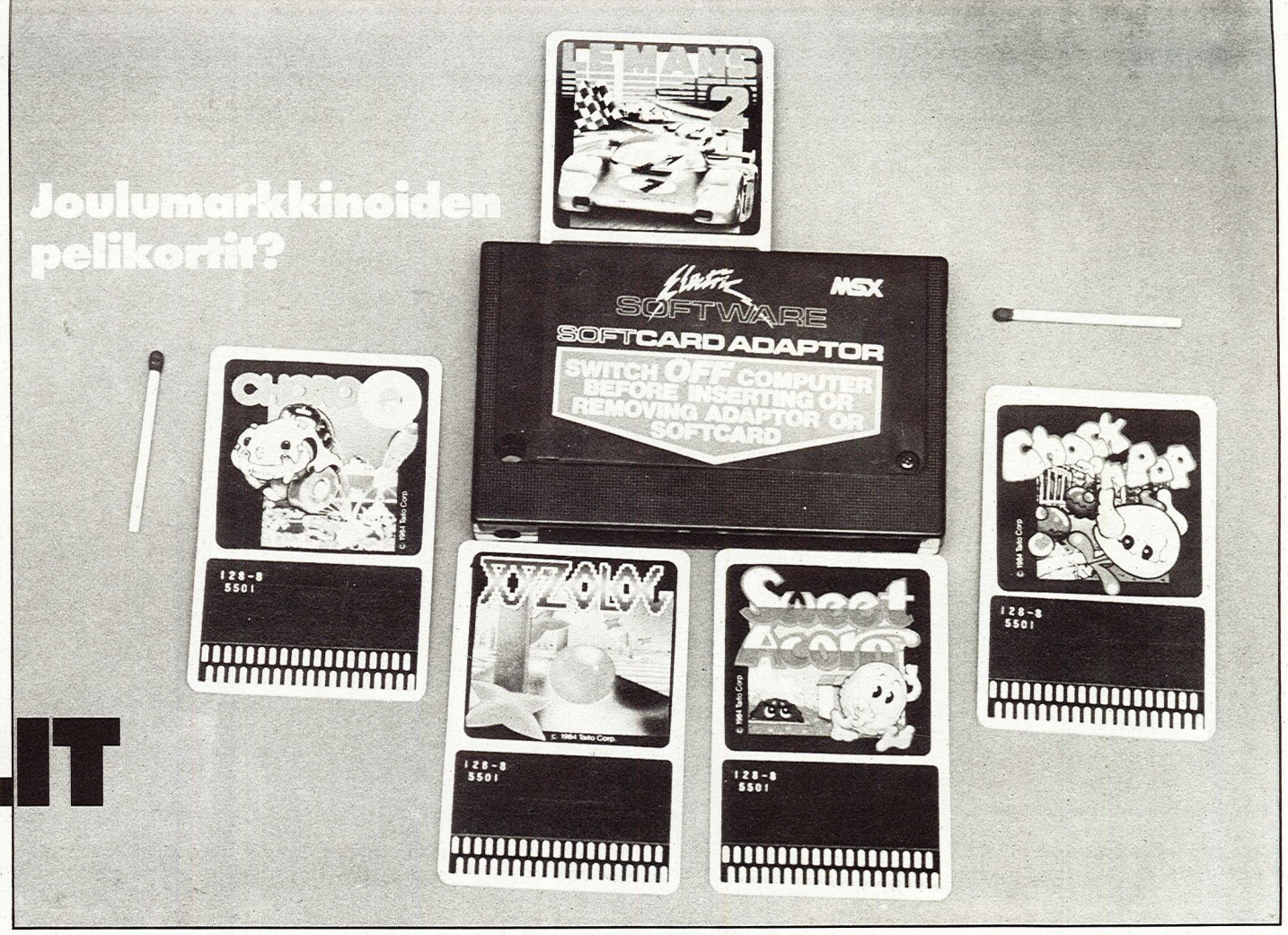
Atarin kanssa on helppo tehdä sinunkaupat sillä sen opastava näyttö neuvoo sinua. Tule asiantuntevaan mikroliikkeeseen tutustumaan lisää ATARIN monipuolisiin ominaisuuksiin.

ÄLÄ MAKSA TIETOKONEESTASI ATARIA ENEMPÄÄ.

Maahantuoja: **TEKNOCOMPUTER OY**
Atomitie 5 C 00370 HELSINKI
Puh. 90-562 6144 Telex 121192 tcomp

ATARI®
Power Without the Price.

TEKSTI: SILJA LINKO-LINDH
KUVA: REIJO TELARANTA



Vähemmän tilaa vievä kuin kasetti, sietokykyisempi kuin kalvolevyke ja ajan mittaan halvempi kuin moduuli. Siinä luottokortin kokoisten ja näköisten ohjelmakorttien luonne. Tarjonnasta ensimmäiset ovat nyt tulleet Suomen markkinoille.

KORTTIPELIT TULIVAT

■ Korttituonnin avaa Sanura Suomi, jonka valikoimissa on nyt MSX-koneisiin sopiva adapteri 99 markan hintaan ja pelejä 169–195 markan hintaan.

"Pelinavauskorttien" sisältämät ohjelmat ovat kohtuullista keskitasoa eli tyypillisesti sellaisia pelejä, joita tehdään ns. uusille koneille. Niissä on ripaus vanhaa, hyppysellinen uutta mutta ei mullistavia peli-ideoita.

PRINTTI sai pelattavakseen viisi korttia; autokaahauspelin Le Mans 2, autojen murskauspelin Choro Q:n, tammenterhoilla tuhoavan Sweet Acornin, savupommeja pudottelevan tinttitertoristin Chack'n Popin ja ohjaustaituruutta vaativan Xyzologin.

Kaikissa peleissä joystickin tai kohdistimien käsittelytaito ja nopeat reaktiot ovat pohjimmaisena ideana. Parhaiten mielenkiintoa pitivät yllä Sweet Acorn ja Chuck'n Pop.

MSX-peluuta aloitteleville tässä pienessäkin valikoimassa on kokeiltavaa. Muilla koneilla vatkanneille pelit ovat kohtuullisen yksinkertaisia, grafiikka siistiä mutta ei erityisen kiehtovaa ja äänet vaatimattomia.

Molemmat pelaajaryhmät saattavat pitää korttitulokkaiden kielteisimpänä puolena niiden hintaa. Kun alkuun pääsemiseksi on sijoitettava satanen adapteriin ja liki pari sataa markkaa yhteen peliin, tähän asti kalliina pidetyt moduulitkin alkavat tuntua kohtuuhintaisilta.

Muitakin tulossa

Sanura Suomen tuomien korttien valmistaja on Ashton, ja ohjelmistotalona on Electric Software, jolla on mm. Taito Corporationin lisenssi. Tämän yhteistyön rinnalla tulemistaan vaanivat korttivalmistajana Mitsubishi ja ohjelmistotuottajana Hudson Software. Tämä kaksikko on siirtänyt kortille esimerkiksi Jet Set Willyn, ja lisenssisopimuksia pyritään solmimaan huipputalojen kuten U.S.Goldin kanssa.

Mitsubishi-Hudsonin tuotanto on livahtanut varkain Suomeen, mutta maahantuoja Toptronics empii vielä. Adapterit tälle ohjelmatuonnille ovat nekin selvillä: MSX ja CBM-64 jo nyt, Spectrum ja Amstrad tulossa. Pelien hinta olisi näillä näkymin satasen kummallakin puolen.

Sama valmistaja-ohjelmatalo-yhteistyö kaavailee myös korttikäytännön laajentamista read-only-tyyppisistä korteista sekä read/write – että rewritable – tyyliin. Se merkitsisi itse asiassa 256 kilon korttia esimerkiksi tiedostokortiksi kakkoslevyaseman sijaan.

Yleinen käsitys maailmalla on, että korttien hinnat laskevat rajusti, jos vain ostavan yleisön mielenkiinto herää. Massatuotanto pudottaa kustannuksia, maahantuojat voisivat itse siirtää kysyttyjä ohjelmia korteille ja optimoida myyntimääränsä, eikä myyntiaika jäisi lyhyeksi kortin vaikean kopioitavuuden ansiosta.

TEKSTI JA OHJELMANMUUTOKSET:
TUOMO SAJANIEMI

ATHLETICS-PELI MYÖS MSX-KONEISIIN...

PRINTIN alkusyksyn numeroissa julkistettiin kahdessa osassa Aki Rimpiläisen Athletics-peli SVI-328:lle. Pienin muutoksin se on sovitettavissa myös kaikille MSX-laitteille.

■ Poista ensin rivin 10 alusta COLOR- ja SCREEN-käskyt parametreineen. Lisää sitten rivit
15 OPEN "GRP:" AS FILE #1: COLOR 15,5,1:SCREEN 2,2
2300 FOR 13=1 TO LEN (P7$):PSET (X3, Y3),POINT (X3,Y3):PRINT #1,MID$ (P7$,13,1): NEXT:RETURN

Uusi rivi 2300 on pieni tulostusaliohjelma, jolla saadaan MSX:n grafiikkaruutuun 40 merkkiä normaalin 32 asemesta. P7$ sisältää tulostettavan merkkijonon. Aliohjelma tulostaa jonon merkki merkiltä. PSET:n avulla valitaan kohta, johon kukin merkki tulostetaan. Kun X-koordinaattia lisätään kuudella, mahtuu ruudulle 256/6 eli hiukan yli 40 merkkiä. Jottei PSET tuhrisi ruutua, sytytetään piste POINT-funktion avulla saman väriseksi kuin se on.

Kaikki PRINT-käskyt pitää muuttaa käyttämään aliohjelmaa. LOCATE:n parametreistä saadaan arvot X3:lle ja Y3:lle. Jos LOCATE-käskyä ei ole, ei muuteta X3:n ja Y3:n arvoja. Tulostettava merkkijono P7$ kasataan PRINT-käskyn listasta, ja se käydään tulostamassa GOSUB 2300:lla. Mahdollisesta puolipisteestä ei tarvitse välittää. Numeeriset muuttujat tarvitsevat tietenkin STR$ ():n ympärilleen.

Muutosta kaipaavat rivit ovat 980, 1100, 1130, 1140, 1150, 1160, 1200, 1380, 1450, 1460, 1540, 1550, 1560, 1580 ja 1610.

Esimerkkinä rivi 1100 muutoksien jälkeen:
1100COLOR 15:LINE (75,71)–(175,88), 1,BF: X3=80:Y3=72:P7$=N$ (PE)+STR$(E): GOSUB 2300:X3=80:Y3=81:P7$:A$: GOSUB 2300:A$=":RETURN

Muutamassa paikassa tekstit tulostuvat hieman yhteen. Ne viritetään kuntoon seuraavasti:
1130...:p7$=STR$(H)+" "+H$:...
1140...:P7$=STR$(H(M)) +" "+H$(M):...
1580...:P7$=STR$(T)+" ":...

KUNNIANOSOITUS TDK:N TUOTEKEHITTELYLLE

TDK:n kehittämä ja myös tietolevykkeissään käyttämä Super Avilon -magneettihiukkanen valittiin viime keväänä Japanissa 53:n vuosisadan keksinnön joukkoon.

Valinnan teki 100-vuotisjuhlansa kunniaksi Japanin Teollisuuspatenttineuvosto kaikkiaan yli 2,5 miljoonasta merkittävästä japanilaisesta teollisuuspatentista, jotka on myönnetty 100 vuoden aikana ja joita teollisuus hyödyntää tänäkin päivänä.

TDK käyttää Super Avilyn -hiukkasta kaikkien tietolevykkeidensä pinnoitteessa. Sen ansiosta informaation tallennuskapasiteetti on suuri ja tietomateriaalin säilyvyys luotettava.

...JA SVI-318:AAN

■ Printissä ollut Athletics-peli käy SVI-318:lle tehtyäsi seuraavat muutokset:

Poista rivit 390–510, 850–930, 1390, 1440 ja 2070–2080

Tee seuraaville riveille muutokset:

10 COLOR 15,5,1:SCREEN 1,2:DEFINT B–D, F, I–J, M, Q, R–T, V–X: T=0:N=0:W=0: S=0:V=0:Q=0:C=0:J=0: D=0:X=0:F=0:B=0:H=100: H$"=CPU":DIM V (4,3):FOR T=1 TO 4:FOR S=1 TO 3: READ V(T,S):NEXT S:READ K$(T):NEXT T:FOR T=1 TO 4:READ H(T), Y(T), A(T), L$(T):H$(T)="CPU":NEXT T

20 GOSUB 1210:RESTORE 2110:FOR T=1 TO 4:READ K(T):NEXT T: GOSUB 1520:COLOR 15,7,1:LINE (0,0)–(255,191),7,BF:GOSUB 1450:GOSUB 1330

30 FOR M=1 TO 4:GOSUB 1140:GOSUB 1150:ON M GOSUB 1400, 1370, 1430, 1420

40 A$=L$(M):E=PE:ON M GOSUB 80,210,670,520

1640 DATA 9,1,6,–NUIJA,10,1,5,–#$!$&,9,6,5,–SCHWEIN!,1,11,15,–BULLSHIT!, 10,5,1,–5,100 m DASH, –, 7,3,.3, LONG JUMP,80,3,5, JAVELIN,13,1,–.5,110 m HURDLES

2110 DATA 13,6,70,14

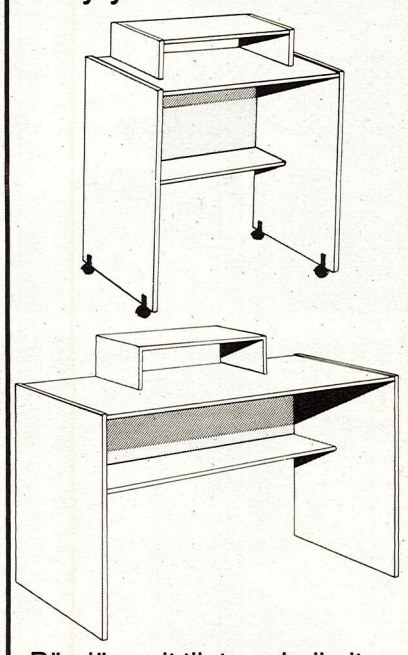
Tehtyäsi nämä muutokset pelin pitäisi toimia, tosin kuulaa ja 400 metriä ei enää ole, koska muisti ei riitä niihin.

TEIJO LIIRI

Hanki nyt tosi edullinen

KOTITIETOKONEPÖYTÄ

joka on mitoitettu näppäinpöydän ja kuvaruudun oikeaan käyttökorkeuteen. Kätevät säilytystilat oheislaitteille ja tarvikkeille.



DATAPÖYTÄ 1
pyörillä
60 × 60 cm, kork. 68,5 cm
kuvaruututaso 50 × 30 cm, kork. 15 cm.
Tukevaa valkoista MEL-levyä.
VAIN
288,-

DATAPÖYTÄ 2
115 × 60 cm, kork. 68,5 cm
kuvaruututaso 50 × 30 cm, kork. 15 cm.
Tukevaa valkoista MEL-levyä.
VAIN
348,-

Pöydän voit tilata puhelimitse:
921-330 014, 22 212 klo 9 – 16
918-74 644, 74 020 klo 9 – 16
tai lähettämällä allaolevan tilauskupongin osoitteella:

Kaximport Oy
ANINKAISTENKATU 10 A 18,
20110 TURKU

Lähetämme pöydän kätevässä pakkauksessa selvin kokoonpano-ohjein, VR-jälkivaatimuksella.

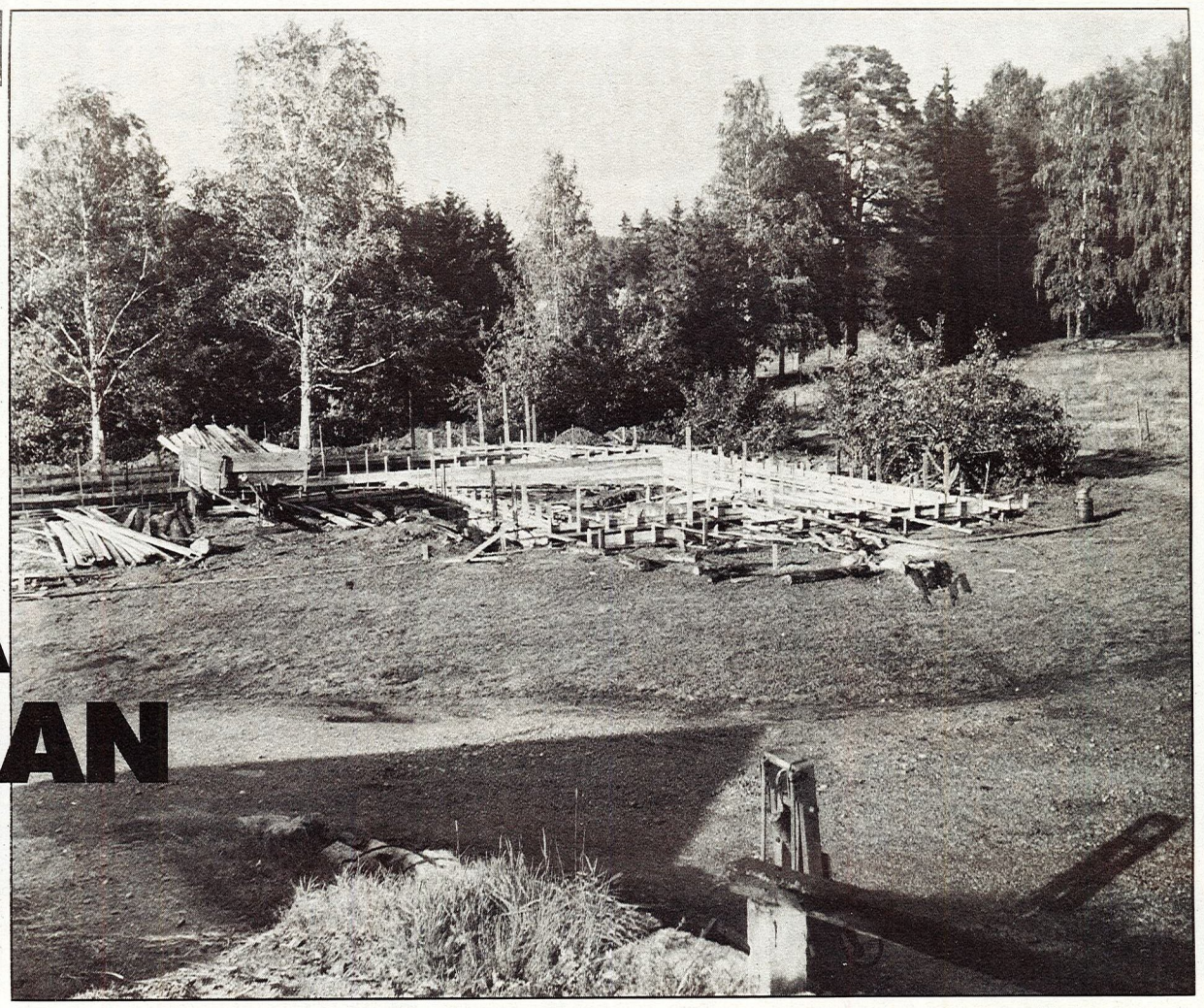
TOIMI HETI, jotta pääset käyttämään tietokonettasi entistä tehokkaammin ja miellyttävämmässä työskentelyasennossa!

HUOM! Tilatessasi useamman kuin yhden pöydän samaan osoitteeseen (esim. kaverisi kanssa), perimme vain yhden lähetysmaksun 40 mk.
Täytä tilauskuponki selvästi tekstaten.

TILAUS
Tilaan toimitettavaksi VR-jälkivaatimuksella:
☐ kpl DATAPÖYTÄ 1 á 288,-
☐ kpl DATAPÖYTÄ 2 á 348,-
+ lähetyskulut 40,-
yht.
Tilaajan nimi
Lähiosoite Puhelin
Postinumero Postitoimipaikka
Allekirjoitus (alaikäisen puolesta holhooja)

PASCAL-KURSSI 1

PERUSTA LASKETAAN



Viisiosainen pascal-kurssimme aloittaa talon rakennuksen perustan laskemisesta.

■ Tämän juttusarjan tarkoituksena on antaa tiivistetty kuvaus pascal-kielestä, ominaisuuksista ja käytöstä. Sarjan antamien tietojen perusteella lukijan on mahdollista ymmärtää ja toteuttaa ohjelmia pascalilla. Lehtijutun luonteesta johtuen tämä kurssi ei tietenkään pysty täydellisesti perehdyttämään ketään uuteen kieleen ja sen käyttöön, mutta sen antamien pohjatietojen perusteella on helpompi tutustua monituisiin pascal -oppaisiin ja käsikirjoihin.

Jutut käsittelevät pääasiassa pascalin standardoitua versiota. Merkkijonojen käsittelyssä tukeudutaan UCSD pascaliin, koska samankaltainen on useimmissa pascal-versioissa. Monia pascalin laajennuksia, kuten hajasaantitiedostot, ja jopa standardiin kuuluvia ominaisuuksia, kuten joukot, joudutaan tilanpuutteen takia jättämään pelkälle lyhyelle kuvaukselle.

Sarjan seuraaminen edellyttää perustietoja tietokoneista ja ohjelmoinnista, näihin liittyvien peruskäsitteiden, kuten kääntäminen, editointi, muuttuja, kontrollirakenteet etc. oletetaan olevan selvillä. Koska yhtään yksinomaan standardiin nojaavaa pascal-versiota ei ole olemassa, kannattaa lukemisen edistyessä tarkistaa oman versionsa käsikirjoista mahdolliset laajennukset tai eroavaisuudet standardiin nähden. Kohdat, joissa yleensä esiintyy poikkeavuutta, on merkitty tähdellä (*).

Näin kaikki alkoi

Lyhyt historiikki (voimakkaasti nykyisyydessä eläviä kehotetaan hyppäämään tämän kappaleen yli): Pascal syntyi vuonna 1968, jolloin ensimmäinen versio kielestä julkaistiin. Onnelliseksi isäksi mainitaan Niklaus Wirth, Zürichin yliopisto ja lähisukulaisiin kuuluva Algol-60 sekä Algol-W. Ensimmäinen toimiva kääntäjä saatiin valmiiksi 1970 ja pascalin esitysmuoto ISO -standardin mukaisella merkistöllä lyötiin lukkoon 1973.

Pascal kehitettiin alunperin yliopistomaailman tarpeisiin ohjelmoinnin opetukseen. Tästä taustasta monet kielen piirteistä, strukturointi, tiukka muuttujien tyypitys ja "irrallisuus" laitteistosta on ymmärrettävissä. Kieli on kuitenkin saavuttanut suosiota myös opetuksen ulkopuolella, sillä ominaisuudet jotka tekevät pascalista erinomaisen opetuskielen, tekevät siitä erinomaisen kielen myös monien käytännön ohjelmasovellutuksien tekemiseen.

Pascalin tärkeimpiin piirteisiin kuuluu strukturoitu rakenne ja monipuoliset kontrollirakenteet. Tämä tarkoittaa sitä ettei pascal-ohjelma (basicin tavoin) koostu yksinomaan peräkkäisistä käskyistä, vaan erillisista aliohjelmista ja funktioista, joista kullakin on oma tietty tehtävänsä ja paikalliset muuttujansa (basicin GOSUB ei ole mikään todellinen aliohjelmakutsu, ainoastaan haarautumiskäsky). Aliohjelma tai funktio puolestaan voi jälleen sisältää omia aliohjelmiaan, teoriassa loputtomasti, mutta käytännössä käytettävä laitteisto asettaa rajoituksia, montako aliohjelmatasoa on käytettävissä.

Käytettyjä kontrollirakenteita ovat FOR... DO, WHILE... DO, REPEAT... UNTIL ja CASE... OF. GOTO-käsky on olemassa, mutta sen käyttöä kehotetaan painokkaasti välttämään. Itse en ole kertaakaan joutunut turvautumaan GOTOn käyttöön. Kärjekkäästi voidaankin väittää, että mikäli pascal-ohjelma käyttää GOTO-käskyä, ohjelman rakennetta ei ole suunniteltu kunnolla. Ainoan puolustuksen GOTOn käytölle voi keksiä, mikäli pascal-versiosi ei sisällä EXIT-käskyä, joka kylläkään ei kuulu standardiin, mutta on suurimmassa osassa käytetyistä pascal-versioista.

Toinen peruspiirre on muuttujien tiukka tyypitys. Tämä tarkoittaa sitä, että kaikki muuttujat, joita ohjelma käyttää ovat jotain tyyppiä ja ne on ns. määriteltävä eli niiden tyyppi ilmoitettava heti ohjelman alussa ennen varsinaista käyttöä. Määrittelemätöntä muuttujaa ei voi käyttää. Myöskään muuttujan käyttäminen muuhun kuin mitä sen määrittely edellyttää on mahdotonta. Tämä tarkoittaa sitä, että kokonaisluvuksi määriteltyyn muuttujaan ei voi sijoittaa reaalilukuarvoja. Tietojen siirtämiseksi erityyppisten muuttujien välillä on olemassa joukko funktioita, esim. reaaliluku voidaan pyöristää ROUND-funktion avulla ja sitten sijoittaa kokonaislukumuuttujaan pyöristyksen tulos.

Muuttujatyypit määriteltävissä

Mutta mikä pascalista on tehnyt esimerkillisen ohjelmointikielen, on ollut mahdollisuus itse määritellä uusia muuttujatyyppejä. Esim. basicissa on käytettävissä ainoastaan kolme muuttujatyyppiä: kokonaisluvut, reaaliluvut ja merkkijonot, mutta pascalissa muuttujatyyppien lukumäärää ei ole rajoitettu. Jos tarvitset ohjelmassasi kompleksilukuja, mikään ei estä sinua määrittelemästä kompleksilukutyyppiä ja tämän jälkeen määrittelemästä muuttujia kompleksiluvuiksi. Jos tarvitset muuttujan johon tallentaa päivämääriä, voit määritellä päivämäärätyypin. Jos haluat muuttujan, johon voi sijoittaa ainoastaan kokonaislukuja 1–10, luot muuttujatyypin, joka sisältää ainoastaan nämä kokonaisluvut jne.

Muita pascalin piirteitä ovat rekursio ja pointterit, mutta niihin ei ehditä kovin syvällisesti perehtyä, jonkin verran niitäkin tietenkin käsitellään. Jos olet kahden vaiheilla, kannattaako pascal opetella, sanon että kannattaa. Pascalin opittuaan on helppo myöhemmin oppia muitakin ohjelmointikieliä, jotka nojautuvat strukturoituun ohjelmointiin.

Paljon on myös ollut puhetta siitä, että pascal käy tarpeettomaksi uusien kielien kuten Modula-2:n ja ADAn vakiinnuttaessa asemansa. ADA on kuitenkin niin laaja, ettei mikrotietokoneissa toimivia (eli suuren yleisön käytössä olevia) kääntäjiä ole montakaan (tiedossani on yksi CP/M-käyttöjärjestelmälle), ja nekin joita on, ovat kalliita.

Pascalin johdannainen Modula-2 ei sekään ole vielä yleistynyt. Mikäli Modula joskus syrjäyttäisikin pascalin, ei siirtyminen siihen ole parin päivän totuttelua kummempaa, niin läheisesti pascal ja Modula muistuttavat toisiaan. Pascal on ja voi hyvin, hyppää sinäkin mukaan strukturaalikelkkaan. Fortran ja coboltkin on muka syrjäytetty, vainajiksi ne voivat yllättävän hyvin.

Pascalin rakenne

Pascal-ohjelma muodostuu esittelystä ja rungosta. Runko puolestaan muodostuu lohkoista. Lohkot puolestaan koostuvat "hyppyotsakkeiden" esittelystä, vakioiden, tyyppien ja muuttujien määrittelyistä sekä aliohjelmista ja funktioista (tässä järjestyksessä). Viimeisenä tulee varsinainen ohjelmakoodi.

Esittelyssä ilmoitetaan ohjelman nimi (PROGRAM-sanan jäljessä), sekä ns. parametrit, joilla ohjelma liittyy ulkoiseen maailmaan. Esim.

PROGRAM Esittely (INPUT, OUTPUT);

Tämä ilmoittaa ohjelman nimen olevan esittely ja sen käyttävän ns. standarditiedostoja INPUT ja OUTPUT. Normaalisti nämä standarditiedostot tarkoittavat tietojen lukua näppäimistöltä ja tulostettavien tietojen kirjoittamista kuvaruutuun (*) (Monissa nykyisissä pascal-versioissa ei enää tarvitse ilmoittaa näitä standarditiedostoja).

Aliohjelmien ja funktioiden rakenne on samanlainen. Ensin tulee esittely ja sitä seuraa aliohjelman runko. Esittely ilmoittaa aliohjelman nimen ja sen tarvitsemat parametrit.

PROCEDURE aliohj1 (a,b,c: INTEGER);

ilmoittaa aliohjelman nimen olevan aliohj1 ja sen vaativan parametreinä kolme kokonaislukua, joiden arvot sijoitetaan aliohjelman muuttujiin a,b ja c (joilla ei siis ole mitään tekemistä pääohjelmassa mahdollisesti olevien samannimisten muuttujien kanssa). Ko. aliohjelmaa kutsuttaisiin ohjelmasta seuraavasti (pisteet tarkoittavat muita käskyjä):

```
:
aliohj1(19,4567,–23 000);
:
```

Vastaavasti:

FUNCTION aliohj2 (a, b: INTEGER): INTEGER; ilmoittaa funktion nimen olevan aliohj2 ja sen vaativan parametreinä kaksi kokonaislukua. Suorituksen lopuksi funktio palauttaa kokonaisluvun. Ko. funktiota kutsuttaisiin ohjelmasta seuraavasti:

```
:
c:=aliohj2(–5000,128);
:
```

Muuttujan c tulisi tietenkin olla tyypiltään kokonaisluku. Suorituksen jälkeen c:n arvoksi tulisi funktion palauttama luku (:= on sijoituslause).

Edellä olleissa esimerkeissä aliohjelmille annettujen lukujen sijasta aliohjelmakutsuissa olisi saattanut esiintyä muuttujia. Tällöin niiden sisältämä lukuarvo olisi välitetty kutsutulle aliohjelmalle. Esim.

```
:
aliohj1(–1,e,f,);
:
```

Missä e ja f olisivat tietenkin olleet kokonaislukumuuttujia. Lukuarvojen välittämiseen aliohjelmille, ja tulosten palauttamiseen palataan perusteellisemmin hieman myöhemmin.

Kielen ulkoasu

Ennen kuin syöksytään kielen syövereihin, lienee muutama alustava sana pascalin syntaksista paikallaan.

Varsinainen ohjelmakoodi koostuu lausekkeista ja varatuista sanoista (kuten kontrollirakenteet) sekä operaattoreista. Varatut sanat ovat komentoja, joita ei saa käyttää sen paremmin muuttujien kuin aliohjelmienkaan niminä. Lausekkeet ovat laskutoimituksia, sijoituksia, vertailuja tai aliohjelma- ja funktiokutsuja.

Varatut sanat on tämän juttusarjan esimerkeissä aina kirjoitettu isoilla kirjaimilla.

Lausekkeet EROTETAAN toisistaan ; -merkillä. On syytä korostaa, ettei ; kuulu lausekkeeseen, vaan siis erottaa lausekkeet toisistaan. Ryhmä lausekkeita voidaan koota yhdeksi varattujen sanojen BEGIN ja END avulla.

Esimerkkejä:

```
c := a + b; d := 2 / c;
BEGIN
c := a + b;
d := 2 / c
END;
```

Sillä, kirjoitetaanko lausekkeet peräkkäin vai kukin omalle rivilleen, ei ole väliä. Olisi yhtä hyvin voitu kirjoittaa:

BEGIN c:=a+b; d:=2/c END;

Kysymys on siitä, mistä itse parhaiten saa selvää.

BEGINiä ja seuraavaa lauseketta, kuten myöskään ENDiä ja edeltävää lauseketta, ei tarvitse erottaa toisistaan ; -merkillä. END ja seuraava lauseke taas pitää erottaa toisistaan, mikäli seuraavan lausekkeen tilalla ei ole toista ENDiä.

Muita käytettyjä välimerkkejä ovat:

, erottamaan parametrejä ja joukkojen alkioita toisistaan

: erottamaan hyppyotsakkeen seuraavasta lausekkeesta

. päättämään ohjelman

Muuttujien sekä aliohjelmien ja funktioiden nimet voivat olla mitä tahansa, kunhan ne eivät ole varattuja sanoja tai sisällä **seuraavia erikoismerkkejä:**

+ – * / ↑ = : ; . , ( ) < > ä å Ä Å ö Ö

Varattuja sanoja ovat:

AND	ARRAY	BEGIN
CASE	CONST	DIV
DO	DOWNTO	ELSE
END	FILE	FOR
FUNCTION	GOTO	IF
IN	LABEL	MOD
NIL	NOT	OF
OR	PACKED	PROCEDURE
PROGRAM	RECORD	REPEAT
SET	THEN	TO
TYPE	UNTIL	VAR
WHILE	WITH	

Yleensä vain kahdeksan ensimmäistä merkkiä muuttujien nimistä ovat merkitseviä (*). Isoilla ja pienillä kirjaimilla ei ole eroa, joten Heissan on sama muuttuja kuin HEISSAN tai hEiSsAn.

_ -merkki jätetään yleensä huomioimatta, joten sitä voi käyttää selventämään muuttujan tai aliohjelman nimeä: Tee_hommat tai teehommat (*).

●●●

Seuraavaksi lähdetään tarkemmin tutkimaan pascalia ja ohjelmien kirjoittamista sillä. Ensimmäiseksi käsitellään valmiit datatyypit ja niihin liittyvät operaatiot sekä valmiit funktiot ja aliohjelmat.

brother

MIKSI TYYTYÄ HUONOMPAAN JÄLKEEN?
TAI KALLIIMPAAN HINTAAN?

UUSI BROTHER HR-10

joka paikan kiekkokirjoitin. Hinta vain 2.495,-

Uusi Brother HR-10 on korkealuokkainen laatukirjoitin, jonka hinnasta on tingitty, mutta ominaisuuksista ei. Nyt aitoon kirjelaatuun on varaa jokaisen mikron tai päätteen vieressä eikä tulostusjonoja pääse syntymään.

Brother-kiekkokirjoitin tarjoaa monta hyvää vaihtoehtoa: lyömätön kirjelaatu, vaivaton irtoarkkien käyttö, esipainettujen lomakkeiden helppo tulostus, olemassaolevien lomakkeiden täysimittainen hyödyntäminen, kaksisuuntainen kirjoitus, 2000 merkin puskurimuisti nopeuttaa työskentelyä, ylä- ja alaviitteet, nopeus 12 mrk/s.

Brother HR-10 on turvallinen ratkaisu. Se toimii Diablo M630-ohjauskoodien mukaan, joten kirjoitin on helppo ottaa käyttöön.
Myös Brother HR-15, HR-25, HR-35 ja Twinriter 5 käyttävät samoja komentoja. Yhteensopivuus on varmaa. Kiekot ja värinauhat ovat samat kuin Brother kirjoituskoneissa.
Commodore 64-tietokonetta varten on malli HR-10 C, jossa on sopiva liitäntäkaapeli valmiina.

Tule tutustumaan lähimpään Brother-asiantuntijaliikkeeseen:

INFO kirjakaupat, WULFF, Computer Station, MICRONIA sekä valtuutetut Brother kirjoitinmyyjät

brother -myymälä
Malminrinne 3, 00100 Helsinki, puh. 6940 322

brother -shop
Keskuskatu 7, Kauppakuja 00100 Helsinki, puh. 657 880

Maahantuoja:

Enestam
Valimotie 23 00380 Helsinki 38 Puh. (90) 558 458

TEKSTI: HANNU STRANG JA SAKU AURA

KUVAT: JUKKA RIIHELÄ

■ Bondwell 14 on perinteinen kannettava CP/M-kone. Paketissa on siis keskusyksikkö, näyttö, näppäimistö ja kaksi levyasemaa. Erikoisuutena laitteessa on puhesyntetisaattori, jonka tarpeellisuudesta ja käyttökelpoisuudesta voidaan tietysti olla monta mieltä. Mitään muita hienouksia, kuten esimerkiksi tarkkuusgrafiikkaa ei ole. Koneen mukana tulee käyttöjärjestelmän lisäksi melko laaja ohjelmistopaketti.

Bondwellin keskusyksikkö on tuttuun tapaan Zilogin Z80A 4 MHz kellotaajuudella. Keskusmuistia on tavanomaisesta poiketen vakiona 128 kiloa. Keskusmuisti ei ole laajennettavissa.

Koneen vakiokäyttöjärjestelmänä oleva CP/M Plus käyttää toisen 64 kilon muistilohkon käyttöjärjestelmän osien tallennukseen ja levypuskureihin. Tällöin käyttäjän ohjelmalle jäävä tila on hieman suurempi kuin CP/M 2.2:ta käytettäessä, vaikka CP/M Plus onkin toiminnoiltaan monipuolisempi ja käyttäjäystävällisempi.

CP/M 3.0:ssa on korjattu monia CP/M 2.2:n puutteita. Levyjä voi vaihtaa ilman mitään erityistoimenpiteitä kesken käytön, eikä käyttöjärjestelmää tarvita kuin sillä levyllä, jolla kone käynnistetään. Edellisen komennon saa palautettua takaisin, ja sitä pääsee jopa helposti editoimaan toisin kuin esim. MS-DOSissa. Monia komentoja on myös monipuolistettu, tosin ne useimmiten tarvitsevat levyllä olevan ohjelman laajennettujen toimintojen toteuttamiseksi. CP/M+:n levynkäyttö on myös nopeampaa kuin CP/M 2.2:n.

Koneen julkisivua koristavat oranssi 9 tuuman näyttö, kaksi levyasemaa ja niiden alla säilytyslokero levyille. Virta- ja reset-kytkimet ovat myös kätevästi käsillä.

Bondwell 14

PUHUVA PERUSKONE

← Kuljetusasennossa Bondwell 14 muistuttaa lähinnä ompelukonetta.

Kaikki CP/M 2.2:n ohjelmat eivät toimi täysin CP/M+ssa, esimerkiksi Turbo Pascal V2.00 ei suostunut toimimaan. Bondwellin mukana tosin tulee myös CP/M 2.2, joten pakottavissa tilanteissa yhteensopivuusongelmat ovat kierrettävissä.

Koneen kaksi levyasemaa ovat 5.25-tuumaiset, kaksipuoliset ja 40-uraiset. Nykypäivänä voisi jo odottaa laitevalmistajien siirtyvän käyttämään 80-uraisia levyasemia, koska ne eivät ole olennaisesti kalliimpia, mutta harvat ovat sen oivaltaneet. Bondwellin levyasemat ovat harvinaisen äänettömät ja nopeudeltaan tavanomaiset.

Tallennuskapasiteetti levyä kohden on 360 kiloa, mikä CP/M-koneen kyseessä ollen voidaan katsoa riittäväksi. Bondwellin käyttämä levyformaatti ei ole yhteensopiva ainakaan minkään yleisesti tunnetun kanssa.

Oman formaattinsa lisäksi kone tunnistaa SVI-328:n, Kaypro 2:n ja Osborne 1:n levyformaatit. Systeemilevyllä on myös CO-PYPC-ohjelma, joka väittää osaavansa lukea IBM:n PC-DOS-levyjä. Lukeminen onnistui kaikilta neljältä IBM PC/1:n formaatilta. Jäimme kaipaamaan kirjoitusmahdollisuutta näille levyille.

Sisäänrakennettu oranssi näyttö on 9-tuumainen. Kuva on selkeä ja teksti on helposti luettavissa pienestä koosta huolimatta. Näytönkäsittely ei ole erityisen nopeaa. Näytönohjauskoodit ovat ADM-yhteensopivat, joten useimmat CP/M-ohjelmat sopivat tai ovat helposti sovitettavissa.

Bondwell 14:ssä on skandinaavinen konekirjoitusnäppäimistö, erilliset numero- ja kursorinäppäimet sekä 16 funktionäppäintä. Funktionäppäimet voidaan ohjelmoida kätevästi SETUP-ohjelmalla. Mukana oleville valmisohjelmille on valmiit näppäimistönmäärittelytiedostot ja liuskat, jotka laitetaan funktionäppäinten yläpuolella oleviin uriin.

Näppäimistö on toiminnaltaan miellyttävä, tosin jotkut näppäimistä on sijoitettu omituisiin paikkoihin. Esimerkiksi ESC ja TAB näppäimet ovat alimmassa rivissä.

Bondwellissa on vakiovarusteena kaksi sarjaliitäntää ja rinnakkaisliitäntä. Näin ollen voidaan valita kummalla liitännällä hyvänsä oleva kirjoitin ja vielä jää vapaaksi liitäntä modeemia varten.

Sarjaliitäntöjen parametrien asetus käy helposti SETUP-ohjelmalla, tosin asetuksia ei voi tallentaa suoraan käyttöjärjestelmään uusiksi oletusarvoiksi, vaan ainoastaan erilliseksi ohjelmaksi, joka on koneen käynnistämisen jälkeen ajettava asetusten käyttöönottamiseksi.

Koneen vakio-ohjelmistoon kuuluu Micropron ohjelmistopaketti. Tekstinkäsittelyyn on vanha tuttu Wordstar Mailmergen kera, taulukkolaskentaa varten on Calcstar ja kortistojen ylläpitoon Infostar. Toimitettavat versiot ovat englanninkielisiä.

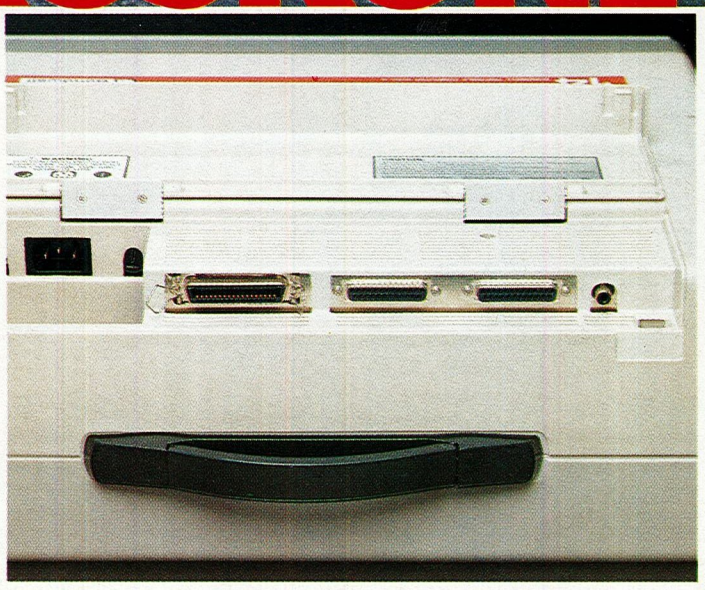
Wordstarin installointi on jostain syystä jätetty hieman puolitiehen ja käytetty käyttöjärjestelmän kautta menevää näytönohjausta. Tämän vuoksi ohjelman toiminta on melkoisen hidasta, etenkin kun Bondwellin näytönohjauskoodit ovat melkoisen suppeat. Muuttamalla ohjelman osoittamaan suoraan kuvamuistia saimme toimintanopeuden moninkertaiseksi.

Muuten laajasta vakio-ohjelmistosta puuttuu pääteohjelma, jonka odottaisi ilman muuta tulevan tämäntyyppisen koneen mukana. Puutetta lieventää hieman se, että kone suostuu liikennöimään mainiosti CP/M+:n geneerisellä Kermitillä. Tällä ohjelmalla kone selviää 1200 bit/s nopeudesta hukkaamatta merkkejä.

Bondwellin mukana seuraa iso pino kirjallisuutta. Itse koneelle, käyttöjärjestelmälle ja eri valmisohjelmille on kullekin omat kirjasensa. CP/M+:n vakio-oppaista jää puuttumaan kaksi, ne ohjelmoijille tarkoitetut. Kirjojen yleinen taso on hyvä, tosin kaikki ovat englanninkielisiä.

Ajoimme Bondwellilla Printissä aiemmin julkaistut basic-nopeustestit. Käytössä oli Mbasic V5.21, jolla Printti 1/84:n nopeustestin kone selvitti 17 minuutissa. Printti 3/85:n levyaseman nopeutta testaavaa ohjelmaa laite pyöritti CP/M+:lla 2 minuuttia 53 sekuntia ja CP/M 2.2:lla tasan 4 minuuttia.

Kokonaisuutena kone tuntui aivan mukavalta kokoonpanolta perus-CP/M-koneeksi. Toisin kuin muutamia muita vastaavan sarjan koneita, Bondwellia voi melkeinpä nimittää kannettavaksi, sillä ulkomitat ovat kohtuulliset ja painokin siedettävä. Kaikki osaset ovat toimivia ja käyttökelpoisia, mikään ei jäänyt erityisesti ärsyttämään. Ohjelmapaketti tarjoaa välttävät ratkaisut useisiin hyötykäyttötehtäviin, mutta laajempi ja laadukkaampi se toki voisi olla.



← Yhteydet ulkomaailmaan järjestyvät rinnakkaisliitännän, kahden sarjaliitännän ja lisämonitoriliitännän kautta.

BONDWELL – MAAHANTUOJA RATKENNUT

■ Bondwell-sarjan ensimmäisenä koneena Suomeen tuli salkkukone Bondwell 2, josta koekappaleet saapuivat jo viime keväänä ja varsinaiset myyntierät alkusyksystä. Tuoja oli Digital Systems ja markkinoija Microtronic.

Tilanne sumeni hetkeksi, kun Bondwell-konsernin Spectravideoita tuova Teknopiste aikoi myös Bondwell-mikrojen maahantuojaksi. Yritys ennätti hankkeissaan jo niin pitkälle, että määritteli Bondwell-koneille hämmästyttävän halvan hintatason.

Runsas kaksi viikkoa sitten tilanteeseen saatiin selkeä ratkaisu Teknopisteen päätettyä loppujen lopuksi jättää maahantuonnin Digital Systemsin harteille. Ennakoitu hintataso ei ratkaisussa kuitenkaan miksikään muuttunut vaan jäi kuluttajalle ystävälliseksi.

Salkkukone Bondwell 2 (esitelty Printissä 13/85) maksaa 8 995 markkaa. Hintaan sisältyy kone näyttöineen, ja paketissa on yksi levyasema ja tukeva hyötyohjelmapaketti.

Lähinnä raahattaviksi luokiteltavat CP/M-koneet Bondwell 12, 14 ja 16 maksavat niinikään saman kuin Printissä aiemmin on kerrottu. Sarjan vaatimattomin Bondwell 12 kaksine levyasemineen, (à 180 K), näyttöineen ja 64 kilon muisteineen sekä puhesyntetisaattoreineen on hinnoiteltu 5995 markkaan.

Sarjan seuraava Bondwell 14, joka ohessa on esitelty, maksaa 7995 markkaa, ja malli 16 kovalevyineen (10 megaa) 14 995 markkaa.

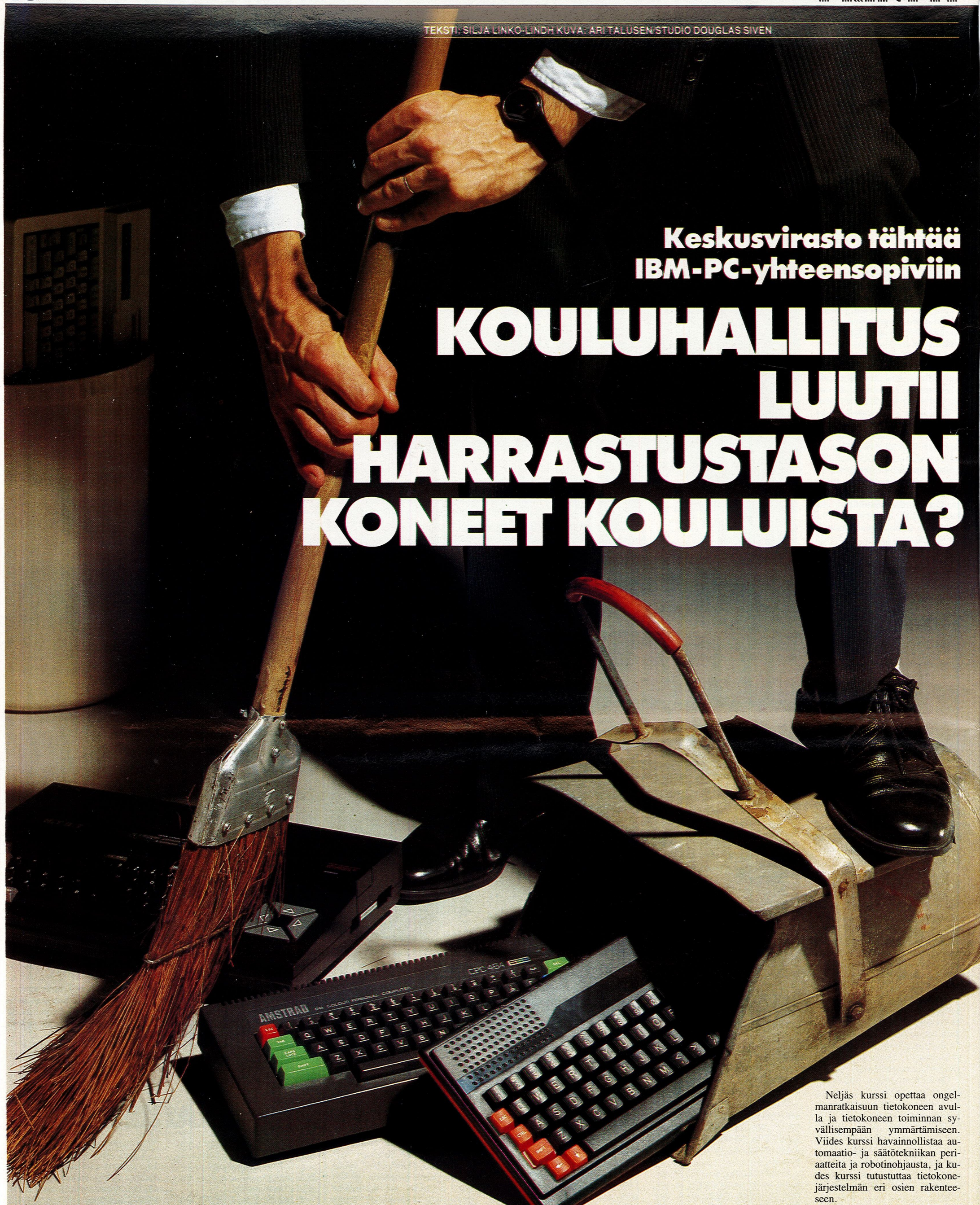
Bondwell-malliston IBM-yhteensopivat MS-DOS-koneet Bondwell 32, 34 ja 36, eivät nekään ole hinnalla pilattuja. 9 950 mk (64 K RAM, 1 levyasema), 11 950 mk (256 K RAM ja kaksi 360 Kt:n levyasemaa) ja 19 950 mk (10 megan kovalevykone).

Bondwell-sarjan koneita markkinoi siis Microtronic, jonka osoite on Perustie 24, Helsinki, ja puh. 90-480 788.

TEKSTI: SILJA LINKO-LINDH KUVA: ARI TALUSEN/STUDIO DOUGLAS SIVEN

Keskusvirasto tähtää IBM-PC-yhteensopiviin

KOULUHALLITUS LUUTII HARRASTUSTASON KONEET KOULUISTA?



Tietotekniikka on tulevina vuosina peruskoulun yläluokilla valinnainen aine, jonka opetukselle on asetettu tavoitteita ja määritelty kurssisisältöjä. Opetuksen toteuttamiseksi tarvitaan luonnollisesti myös laitteita, joiden hankintasuosituksia varten kouluhallitus on lähettänyt tarjouspyynnöt runsaalle 30 laitetoimittajalle.

■ Peruskoulun tietotekniikan opetus alkaa valinnaisaineena syksyllä 1986 osassa yläasteen kouluista. Tavoitteena on saada kaikki yläasteet mukaan syksystä 1988 lähtien.

Tietotekniikan opetuksen yleisinä tavoitteina on antaa myönteisiä ja minä-identiteettiä tukevia oppimiskokemuksia, perehdyttää tietotekniikan yhteiskunnallis-historialliseen merkitykseen, opettaa ymmärtämään tietotekniikan käytännön sovellutuksia nyky-yhteiskunnassa ja antaa valmiuksia tietokoneen käyttöön.

Tavoitteena on myös opettaa oppilaat näkemään tietotekniikan mahdollisuudet ja rajoitukset ja antaa virikkeitä omaehtoisen tietoteknisen tiedon ja taidon hankkimiseksi.

Tietotekniikan oppimäärä on jaettu kursseihin, ja oppimäärään sisältyy kolme aihealuetta: automaattinen tietojenkäsittely, automaatio ja tietoliikenne.

Kuudesta valinnaisesta kurssista ensimmäinen ja ainoa välttämättä opetussuunnitelmaan sisällytettävä antaa yleiskatsauksen tietotekniikkaan ja opettaa mikrotietokoneen käyttötaidon perusteet. Samalla käsitellään tietotekniikan sovellutuksia ja sen merkitystä yhteiskunnassa.

Toinen kurssi osoittaa tietokoneen mahdollisuudet ihmisen apuvälineenä sanallisessa, kuvallisessa, musiikillisessa sekä puheilmaisussa. Kolmas kurssi valottaa puolestaan suurten tietomäärien käsittelyä tietokoneen avulla.

Neljäs kurssi opettaa ongelmanratkaisuun tietokoneen avulla ja tietokoneen toiminnan syvällisempään ymmärtämiseen. Viides kurssi havainnollistaa automaatio- ja säätötekniikan periaatteita ja robotinohjausta, ja kudes kurssi tutustuttaa tietokonejärjestelmän eri osien rakenteeseen.

Tarkat vaatimukset

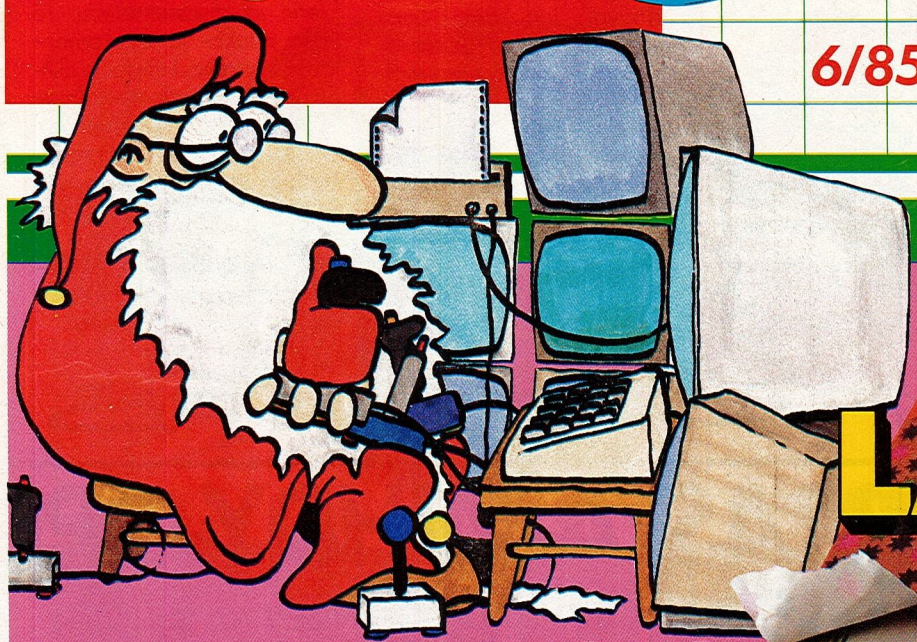
Jotta kaavailtu opetussuunnitelma voitaisiin toteuttaa, tarjottaviin laitteistoihin tulee kouluhallituksen tarjouspyynnön mukaan olla saatavissa opetukseen sopivat ohjelmat ja varusteet.

Laitteiston on oltava selkeästi ja avoimesti dokumentoitu ulkopuolista ohjelma- ja lisälaitetuotantoa varten. Ohjelmien, niiden oppaiden ja koneen käyttöohjei-

INFO'S COMPUTER CLUB

GREATEST BITS

6/85



commodore 64

LAHJAHINTAAN

Commodore 64 on tietokonemarkkinoidemme ylivoimainen ykkönen – todellinen tasavallan tietokone! Laatu, luotettavuus ja huikea ohjelmavalikoima ovat testeistä testeihin osoittautuneet Commodoren valteiksi. Siksi jo monet kymmenet tuhannet kodeissa, kouluissa ja yrityksissä ovat valinneet Commodoren omakseen.

HUIPPUTARJOUS LEVYASEMAN OSTAJALLE!

COMMODORE 1541

LAHJAHINTAAN

Levyaseman ostajalle kymmenen ohjelman disketti erikoishintaan

29,-

commodore

INFO:sta myös odotettu uutuus

commodore 128

INFO-TASAVALLAN YKKÖS MIKROMYYJÄ TOIVOTTAA 20 000 CLUBILAISELLEEN BITTIRIKASTA JOULUA

Peliohjaimet

SHOKKI-TARJOUS

MEDALIST DELUXE JOYSTICK

69,-

(Tarjous voimassa niin kauan kuin tavaraa riittää)

THE BOSS

Kamppailut, jotka olet hävinnyt, ovat voitettavissasi... Laukaukset, jotka olet ampunut ohi, alkavat osua... tulokset, joista ennen vain uneksit, ovat ulottuvillasi – You and the Boss are the greatest!

175,-

TOSI PELIMIEHELLE ILOTIKKUJEN ROLLS ROYCE

WICO

SUPER THREE-WAY

Todellinen raskaansarjan mestari. Jykevä rakenne ja kolme vaihdettavaa kahvatyyppiä takaavat maksimaalisen pelinautinnon.

TAKUU

380,-

TULE JA KOEVÄÄNNÄ INFOSSA!

For gamelovers

KUUKAUDEN PELI

EPYX COMPUTER SOFTWARE

Pelit

WINTERGAMES

Tule mukaan talviolympialaisten kiihkeään tunnelmaan! Tämä maailman ja Suomen pelilistojen ykkönen antaa Sinulle mahdollisuuden mitellä taitojasi seitsemässä eri lajissa: freestyle, ampumahiihto, kaksi taitoluistelua, mäkihyppy, kelkkailu ja pikaluistelu.

KASETTI-VERSIONA 64:lle vain

109,-

SHOKKI-TARJOUS

Huippuluokan kasettipelit Commodore 64:lle, esim. Hunchback at olympics, Calactic gardener, Front line, Jetset Willy jne.

(tarjous voimassa niin kauan kuin tavaraa riittää)

NYT 39,-

TAI kolme peliä 99,-

MIKRO Joulua! KIRJAT

Pearce Bland

KAIKKIEN MSX

Peruskirja MSX:stä. MSX-standardin ansiosta laajenee yhden koneen ohjelmien käyttöalue kaikkiin MSX-tietokoneisiin.

Ovh. **129,–**

David Lawrence
Commodore 64 Ohjelmoinnin opas

MENETELMÄT

Kirja ohjaa Commodore 64:n hyödylliseen käyttöön. Se auttaa löytämään oikean lähestymistavan ohjelmointiongelmiin ja sisältää lukuisia vihjeitä sekä hyödyllisiä rutiineja omia ohjelmia varten.

Ovh. **129,–**

Anssi Laakkonen – Mika Huovinen
Commodore 64 Ohjelmoinnin opas

KONEKIELI

Yksityiskohtainen kuvaus Commodore 64:n konekielestä. Kirja toimii sekä oppi- että käsikirjana, se on tehty erityisesti suomalaisia käyttäjiä varten.

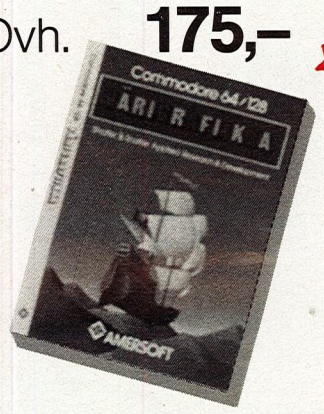
Ovh. **129,–**

Shaffer & Shaffer
Commodore 64/128

VÄRIGRAFIIKKA

Commodore 64/128:n tietokonegrafiikasta kiinnostuneen perusopas. Kirjassa ohjataan piirtämään ja liikuttamaan kuvioita, käyttämään värejä. Sisältää yksityiskohtaisen esimerkkiohjelman.

Ovh. **175,–**



Peter Lear

BASIC AAPINEN

Erityisesti nuorille aloittelijoille kirjoitettu selkeä ja havainnollinen BASIC-kielen alkeiskirja. Hauska väripiirroskuvitus.

Ovh. **69,–**

JÄTTIPELI JOKAISELLE:

AFRIKAN TÄHTI

Levyke Ovh. **195,–**

Yksi kaikkien aikojen suosituimmista lautapeleistä nyt myös kuusneloselle!

AMERSOFT

SHORT NEWS

"UUTTA TULEVAA"

Lähiaikoina Info-myymälöihin on tulossa kolme kiinnostavaa uutuustuotetta.

Sinulle jolle 64:n lähes 39K vapaata muistia ei ole riittänyt on tulossa apua. Radarsoftin valmistama Radar Basic 50K jättää ohjelmoijan käyttöön kokonaista 51199 tavua muistia. Lisäksi moduulissa on kasettiaseman turbo (lataa ja tallettaa ohjelmat 10 kertaa nopeammin), sekä useita levyaseman käyttöä helpottavia käskyjä. Moduulin voi lisäksi kytkeä ohjelmallisesti pois joten sitä ei tarvitse koskaan poistaa paikaltaan moduuliportista.

Todelliselle pelimiehelle on myös tulossa jotain mahtavaa, nimittäin kuuluisat amerikkalaiset WICO joystickit saapuvat lopultakin Suomeen. INFOihin on tulossa lähinnä kaksi mallia, nimittäin The BOSS, vankkarakenteinen jokapaikanhöylä ja Command Control Super Three-Way, jossa on kolme vaihdettavaa kahvaa. Kummallakin joystickillä on yhden vuoden takuu ja varaosahuolto. Jos siis saat jotenkin WICO tikkusi rikki, ei sitä tarvitse heittää pois, vaan se korjataan.

Kolmas uutuustuote on maailmalla menestystä niittäneet Turbo-moduulit. Näillä moduuleilla, joita on Turbo 10:stä Turbo 50:een, lataat ohjelmat nopeammin ja lisäksi ne sisältävät kaikkea muuta hyödyllistä. Turbo 50 esimerkiksi: Lataa levyltä 5 kertaa nopeammin, kasetilta 10 kertaa, sisältää siirreltävän konekielimonitorin, assemblerin ja disassemblerin, 16 uutta nauha- ja levykomentoa, Centronics interfacin, BASIC toolkitin, azimuth-kulman säätöohjelman, esiohjelmoidut funktionäppäimet, resetkatkaisijan ja paljon muuta. Turbojen hintaskaala on 250–450 mk.

Kannattaa käydä INFOssa katselemassa sillä tulossa on paljon muutakin uutta.

GB

HARRASTA-VIIHDY-OPI

KÄYTÄ HYVÄKSESI TASAVALLAN MIKROMYYJÄN UUTUUSTARJOUS!

On oikea aika laajentaa kotitietokoneen käyttöä uudelle alueelle: huippulaadukkaat peruskoululaisen opetusohjelmat saatavissa nyt myös Commodore-64:lle.

Peruslaskutoimitukset	195,-
Merkkisäännöt ja potenssit	195,-
Yhtälöt	195,-
Polynomit	195,-
Englannin sanasto	185,-
Tietotekniikan aapinen	195,-

TEHOKKAAT APUVÄLINEET KOTONA ESIMERKIKSI KOKEISIIN VALMISTAUTUVALLE OPPILAALLE.

Tarvittavat laitteet: Commodore-64, levyasema tai kasettiasema, televisio.

HUIPPULAATUA ENSIMMÄISESTÄ VIIMEISEEN BITTIIN

Canon MSX

Canon V 20

★ Canon V20	2995;-
★ 2 peliohjelmaa	230;-
★ kasettiaseman liitosjohto	75;-
★ 350-sivuinen suomenkielinen Basic-opas	215;-

MSX-standardi takaa ohjelmien ja lisälaitteiden yhteensopivuuden yli 20 eri valmistajan kesken. Joten esimerkiksi kasettiasemaksi koneeseen käy mikä nauhuri tahansa... ja tarvittava 75,- liitosjohto sisältyy luonnollisesti tarjoukseemme hintaan! Canon V20 edustaa MSX-mikroissa laatua, josta muut haaveilevat, mutta vain Canon toteuttaa. Info tuo V20:n ulottuvillesi nyt edullisemmin kuin koskaan ennen.

SUPER-TARJOUS

yhteensä ~~3515;-~~

1995;-

INFOINFOINFOINFOINFOINFOI

64:n kuumat oheislaitteet

Odotetut maailman-menestykset nyt INFO:ssa

KÄÄNNÄ TURBORUUVI AUKI!

Englantilaisten tietokonelehtien ylistämä turbo-modulien perhe koostuu viidestä toisiaan täydentävästä modulista. Jokaiselle, joka haluaa 64:sta kaiken irti, on tässä todellinen "must"-tuote. Lue oheinen taulukko ja valitse juuri Sinulle sopivin turbo!

	Turbo 10	Turbo 20	Turbo 30	Turbo 40	Turbo 50
Ei varaa käyttäjän muistia, 39811 Bytes free	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Moduli voidaan ohjelmallisesti kytkeä on/off	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Lataus/tallennus kasettiasemalla yli 10 kertaa nop.	Kyllä	Ei	Kyllä	Ei	Kyllä
1541 levyasemalla yli 5 kertainen talennusnopeus	Ei	Ei	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Azimuth kulmasäätö ohjelma	Kyllä	Ei	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Basic laajennus ohjelmointia helpottamaan	Kyllä	Ei	Kyllä	Kyllä	Kyllä
8 valmiiksi ohjelmoitua funktionäppäintä	Kyllä	Ei	Ei	Kyllä	Kyllä
Centronics-liit. muille kuin Commodore-kirjoittimille	Kyllä	Ei	Kyllä	Kyllä	Kyllä
16 erilaista kasetti-/levyaseman käsittelykomentoa	Kyllä	Ei	Kyllä	Kyllä	Kyllä
File copy -ominaisuus kasetti/disketti	Kyllä	Ei	Ei	Kyllä	Kyllä
Muuntaa 64:n graf.- ja kontr.merkit tekstimuotoon	Kyllä	Ei	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Basic-ohjelman listaus sivu sivulta	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Reset-kytkin	Ei	Kyllä	Ei	Kyllä	Kyllä
Konekielimonitori					

Hinnat ainoastaan 270,-...440,-

SINULLE, JOLLA ON JO KAIKKI!

Hiiri on vallankumouksellinen uusi tapa käsitellä Commodoreasi. Hiiren voit liittää omiin ohjelmiisi, käyttää sitä vanhojen ohjelmiesi yhteydessä tai piirtää sillä juustopehmoa käyttäen. Ikkunointitekniikan ja koneiden hyväksikäyttö, tekstin ja grafiikan sekoittaminen, valikoima erikoisia "siveltimiä", jne... Just name it!

HIIRI+ Juusto-ohjelmisto

VAIN 550,-

Tee Commodorestasi Mac -64

Joulun suosikkilahja!

Nyt tosi edulliset työkalut telekommunikointiin Commodorella

commodore

Yksi kiehtovimpia sovellusalueita kotitietokoneille on tällä hetkellä liikennöinti puhelinverkon välityksellä muiden tietokoneiden kanssa. Harrastelijoiden tietopankkien eli elektronisten postilaatikoiden käyttö on kaikkein voimakkaimmin kasvanut liikennöinnin muoto. Sanomien välitys, ohjelmien "imurointi" omaan käyttöösi, kysymyspalvelu, kerhotoiminta, ilmoitus ja vihjepalstat ym. ovat nyt sinunkin ulottuvillasi! Tuplamodemi+Terminal -pääteohjelma edullisemmin kuin koskaan ennen.

Lisää potkua 64:lle!

Laajenna käyttäjämuistia 13K, nopeuta kasettiasemasi latausaika 10 kertaiseksi, hanki levyaseman käyttöä helpottavia komentoja... eli hanki

commodore

50k RADAR BASIC 390,-

KIRJOITTIMIA JOKA LÄHTÖÖN

ISTU JA PALA!

Ammattilaisen kirjoitin harrastelijahinnalla. 120 merkkiä/sek. tulostavaa, lähes konekirjoitusjälkeen pystyvää kirjoitinta ei voi myydä näin halvalla... Info tekee sen silti! – useita kirjasintyylejä – tulostusnopeus 120 merkkiä/sek. – Commodore-liitäntä sisäänrakennettuna – NLQ-ominaisuus (lähes kirjoituskonejälki) – skandinaaviset merkit

star SG 10 C

~~4300,-~~ **2995,-**

KIRJOITTIMIEN AATELIA

HR 5 Jo entuudestaan edullinen kirjoitin tosikovaan tarjoushintaan. Hinta ainoastaan ~~1650,-~~ **1195,-**

Tulostaa äänettömästi tekstin ja grafiikan sekä tavalliselle että lämpöpaperille. Nopeus 30 merkkiä/sek. RS-, Centronics- ja Commodore-liitännät.

HR 10 Laatukirjoitin vaativaan tulostukseen ennennäkemättömän edullisesti.

NYT VAIN	2495,-
HR 10	2495,-
jatkolomakkeen vetolaite	290,-
skandinaaviset merkit	200,-
SÄÄSTÖ 490,-	2985,-

TELEKOMPUROINTIA

Kuten kaikessa on alku hankalinta myös telekommunikoinnissa. Vasta-alkajaa hämäävät kaiken maailman pariteetit, sanan pituudet, stop bitit jne. Vaikka maassa on kymmenittäin "boxeja" on niiden puhelinnumeroiden ja siirtostandardien metsästys varsinaista salapoliisin työtä. Mutta kun alkuun pääsee, niin johan helpottuu. Seuraavassa keskitytään lähinnä Printin VAXiin ja sen kanssa sekoiluun.

Kaikki alkoi kun eräänä päivänä piti keksiä jotain juttua tähän lehteen ja kun vielä täällä INFOlla sattui nurkissa viereksimään yksi SX-64:n ja Commodoren "Tuplamodemi". Keksittiin sitten että kokeillaanhan noita ja kirjoitetaan siitä juttu. Siispä hommattiin Siljalta Printistä tunnussana ja soitettiin VAXiin. Ensimmäinen ongelma oli se kun epätoivoisesti yritettiin päästä VAXiin sisään. Puhelin tuntui koko ajan varatulta ja kesken työpäivän ei oikein ollut aikaa jatkuvaan yrittämiseen. Onnistuihan se lopulta ja sitten vaan annettiin omasta mielestämme viisaasti VAXin kysymykseen "USERNAME?" vastaukseksi oma tunnuksemme. Tuntuihan se kelpaavan mutta kun tunnussanaa se ei hyväksynytkään niin hommassa tuntui olevan jotain mätää. Sitten välähti, eihän tässä vielä olla edes koko Printti lehden osastossa, tätä konettahan käytetään muuhunkin. Uusi yritys, vastattiin kysymykseen "PRINTTI" ja heti onnistui. Sitten vaan oma käyttäjätunnus, tunnussana ja sekoilemaan. VAXin maailma tuntui aluksi varsinaiselta viidakolta. Oli kymmeniä omituisia käskyjä ja osastoja. Onneksi koneesta löytyy apua miltei joka tasolta. Ensimmäisellä kerralla vielä sattui Silja olemaan linjalla ja tarjosi apuaan aina kun tunnuimme juuttuneen jumiin jonnekin. Tutustuttiin aluksi siihen kuinka jollekin voi lähettää viestin. Samoin aikaa myöten tulivat tutuiksi myös SYSTAT komento, jolla saa listan linjalla olevista, WHO joka kertoo kuka paljastuu jonkin käyttäjänimen takaa, MAIL jolla pääsee elektronisenpostin osastoon, siellä käytettävät komennot, COM joka on kokousosasto, HELP jolla saa apua ja monet, monet muut komennot. Kun on muutaman tunnin seikkailut VAXin viidakoissa niin saanut jo sen verran varmuutta ja tietoutta että osaa etsiä mielenkiintoisia juttuja kuten eri kokoukset jne. Tutustumisen arvoisia paikkoja ovat mm. Commodore-osasto, joka on tarkoitettu Commodore koneiden käyttäjille, Boxit josta saa tietoa eri postilaatikoista ja niiden puhelinnumeroita, sekä osasto jossa voi esittäytyä toisille käyttäjille eli Saammeko Esitellä. Kerrottavaa olisi vaikka kuinka paljon lisää mutta kun tahtoo tila loppua. Jos jollakin on jotain asiaa meille täällä INFOlla niin meille voi lähettää postia myös VAXiin, ja vastaanottajahan on tietysti INFO. Kyllä me aina silloin tällöin vierailemme VAXissa nyt kun tartunta on saatu.

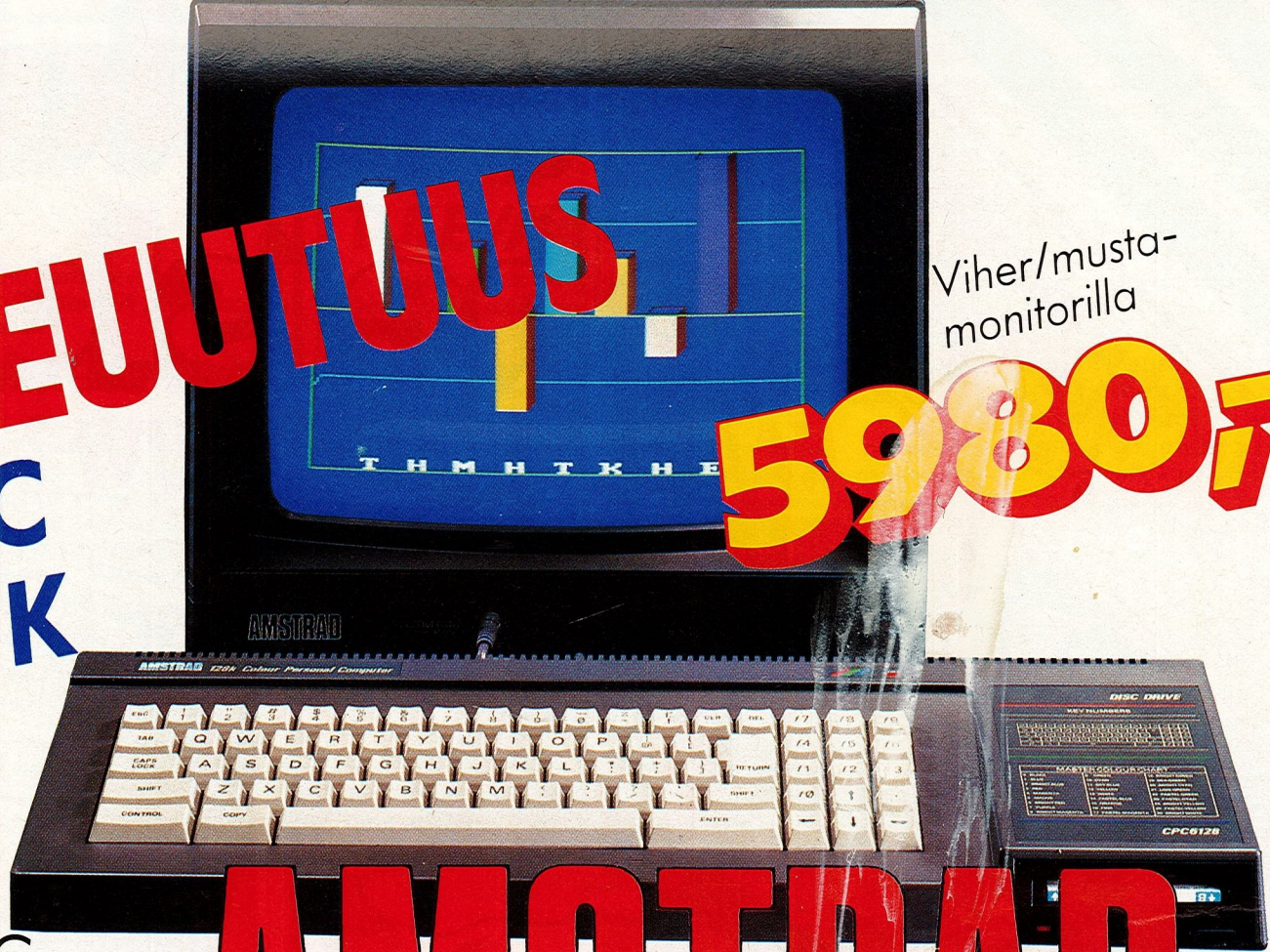
INFOINFOINFOINFOINFOINFOI

VUODEN TIETOKONEUUTUUS

AMSTRAD CPC 6128 K

Viher/musta-monitorilla

5980,-



Vertaa ominaisuuksia ja hintaa!

Hankkimalla Amstrad CPC 6128:n saat keskusyksikön, levyaseman ja monitorin yhdellä kertaa... ja millä hinnalla.

AMSTRAD

– TOIMIVA KOKONAISUUS

TUTUSTU MYÖS 64-KILON HAASTAJAAN AMSTRAD CPC 464:een!

KATSO MITKÄ OMINAISUUDET!	Käyttäjän määriteltävissä grafiikkaikkuna ja 8 teksti-ikkunaa. Erillinen numero/funktionäppäimistö ja kursori/tekstinkäsittelynäppäimistö.
Keskusyksikkö näppäimistöineen, monitori, CFD-levyasema, CP/M 2.2 ja CP/M Plus-käyttöjärjestelmät, DR Logo, GSX -grafiikkaohjelmisto.	Käyttäjän määriteltävissä 32 funktionäppäintä.
RAM: 128 K, josta käyttäjälle 112 K (max RAM 4064 K)	Centronics kirjoitinliitäntä.
ROM: 48 K (max ROM 4064 K)	Neljä toimintatasoa. (64 K, CP/m 2.2 CP/m+ja 128 K)
Näyttö: 80 merkkiä rivillä, 25 riviä, grafiikan tarkin resoluutio 640x200 pistettä. 16 väriä jotka valitaan 27 mahdollisesta.	Yli 200 basic-käskyä ja funktiota.
	Amstrad CPC 464 ja CPC 664 valmisohjelmat yhteensopivia CPC 6128 kanssa.

INFO :n HUIKEA JOULULAHJAETU!

Amstrad CPC-6128:n ostajalle upea Amstrad User - lehden vuosikerta 1986 kaupan päälle.

11 numeroa. Etusi 200,-

ATTENTION VIC-FANIT!

Voiko tämä olla totta?

Info haluaa muistaa teitä joulun kunniaksi todellisella iymy-yllätyksellä

~~175,-~~ NYT VAIN **9,-**

Enintään 5/asiakas.

PIDÄ KIIRETTÄ, SILLÄ TAVARAA ON RAJOITETTU ERÄ.

INFOINFOINFOINFOINF

JÄSENPOSTI

TOIMITUS

Toimituksen osoite kysymys-vastaus -palstaa ja jäsenpostia varten on:

INFO
Computer Club
PL 65
57101 SAVONLINNA

Greatest Bits 6/1985
Petri Vahvelainen
Osuuskunta Informaatiokirjakauppa
Kaarlonkatu 1 57100 Savonlinna
puh. (957) 13222

Tarjoukset voimassa 24.12. saakka
Paikallisista olosuhteista johtuen saattavat tuotevalikoimat eri Info-liikkeissä vaihdella jonkin verran.

MAINOSTOIMISTO NHL / TYPOPISTE OY 1985

den on oltava suomenkielisiä ja ruotsalaisia kouluja varten ruotsinkielisiä.

Tarjouksia vertailtaessa kohteina ovat toisaalta 17 työpisteen (yksi opettajalle, 16 oppilaille) järjestelmä, toisaalta yhden työpisteen varustus täydennyshankintoja varten silloin, kun koulussa on jo koneita.

Koko järjestelmään kuuluvat:

– 17 kappaletta keskusyksikkö-, monitori- ja näppäimistöyhdistelmiä.

– Massamuistit, yhteensä noin 10 megatavua, joko hajautettuna työpistekohtaisiin levyasemiin tai keskitettynä yhteen levykeyksikköön.

– Lähiverkko yhteisten oheislaitteiden käyttämiseksi.

– Kirjoitin, joka kykenee myös graafiseen tulostukseen.

– Varus- ja työvälineohjelmisto kaikkiin työpisteisiin. Niihin tulee kuulua täydellinen käyttöjärjestelmä, basic-tulkki, LOGO tai vastaava, pascal, tietoliikenneohjelmat yhteen koneeseen, helppokäyttöiset tekstinkäsittely- ja tietokantaohjelmat, piirtämiseen ja värittämiseen sopiva grafiikkaohjelma ja siihen liittyvät piirtämisvälineet sekä säveltämiseen ja sävellysten esittämiseen soveltuva ohjelma ja siihen liittyvä musiikkisyntetisaattori.

Näppäimistössä ja kirjoittimessa on oltava skandinaaviset merkit. Keskusyksiköissä on oltava värigrafiikka, ja monitoreista vähintään kahden tulee olla värillisiä. Näyttöön ja kirjoittimelle riittää 80 merkkiä riville.

Laitteistoon saatavilla olevassa verkossa on yhteistä kirjoitinta voitava käyttää kaikista koneista. Edelleen yhteisestä levyasemasta on voitava siirtää nopeasti tiedostoja kaikkiin koneisiin. Siirron on toimittava myös työpisteistä yhteiseen levyasemaan. Siirron nopeutta ei määritellä.

CP/M-koneilta jalat alta

Vaatimusluetteloa päällisin puolin tutkiessa ehdot täyttäviä laitteistoja on helppo löytää CP/M-käyttöjärjestelmää hyödyntävistä koneista lähtien – jopa kotimikrojen keskihintaluokasta.

Kouluhallituksen tarjouspyynnössä tältä mahdollisuudelta vedetään kuitenkin jalat alta määrittelyllä "laitteistossa on voitava ajaa ohjelmia ensisijaisesti MS-DOS-käyttöjärjestelmän alaisuudessa".

Mitä siis itse asiassa haetaan? Vähintään 16-bittisiä koneita?

Kouluhallituksen tp. ylitarkastaja Jukka Loimuneva myöntää, että siihen suuntaan mennään.

– Sana "ensisijaisesti" lieventää tarkkaa MS-DOS-vaatimusta eli kyllä CP/M-koneita ja muitakin käyttöjärjestelmiä saa tarjota.

– MS-DOS-vaatimuksella haetaan käyttöjärjestelmäyhteensopivuutta ohjelmantekijöiden palvelemiseksi. On haluttu löytää jotakin niin yhteensopivaa, että ohjelmat voitaisiin tehdä vain kerran, Loimuneva täsmentää – ja myöntää samaan hengenvetoon, ettei tuohon tavoitteeseen ehkä ikinä päästä.

– Yhdessä vaiheessa mietimme vaatimusta IBM-PC-yhteensopivuudesta. Sitä kuitenkin lievennettiin tuolla MS-DOS-määrityksellä, mutta myöntää täytyy, että IBM-PC-yhteensopivuus on taustalla edelleen.

Loimuneva ei kiellä sitä tosiseikkaa, että itse asiassa Suomen koulut ovat tällä hetkellä lähes väärällään CP/M-koneita. Mitä niille sitten tehdään?

– Jaa-a, kunpa tietäisi.

Lukioiden atk- ja atk-avusteista opetusta on opettajien kokemusten mukaan vaikeuttanut laitteiden, ohjelmien ja opaskirjojen ristiriita, jota voisi kuvata vaikkapa näin:

Jos on laitteita, ei ole ohjelmia. Jos on ohjelmia, laitteet on juuri vaihdettu uudempaan versioon, jossa ohjelmat eivät pyöri. Jos on laitteita ja niissä pyöriviä ohjelmia, ei ole manuaaleja. Kun kaikki on viimein kohdallaan, atk-opetusta sisältävä kuusiviikkoinen kurssi on jo mennyt ohi.

Loimuneva myöntää nämä vaikeudet eikä usko, että tilanne ratkeaa ensi hätään MS-DOS-laitteisiin siirtymisen myötä. Kouluhallituksessa ja sen mm. laitteistohankintoja pohtivassa Atlas-työryhmässä on kuitenkin haluttu panostaa tulevaisuuden käyttöjärjestelmään, jollaisena MS-DOSia pidetään.

– CP/M-puolella on erilaisia kirjavuuksia mm. grafiikan kohdalla. Vastaavia ongelmia on toki MS-DOSinkin puolella, ja tunnustan toki, etteivät nykyiset laitteet vastaa esimerkiksi tarjouspyynnössä määriteltyjä vaatimuksia säveltämiseen ja sävellysten esittämiseen sopivuudesta. Sitä varten pyydämme tarjousta myös musiikkisyntetisaattorista, vaikka en tiedäkään, onko sellaista MS-DOS-laitteille tehty, Loimuneva sanoo.

Maahantuojat kummastelevat

Keskihintaisten, kotimikroiksi yleisesti luokiteltavien mutta CP/M-käyttöjärjestelmää pyörittävien laitteiden maahantuojat ovat kouluhallituksen tarjouspyynnön MS-DOS-vaatimuksen vuoksi sekä ihmeissään että närkästyneitä. Heitä ei juuri lohduta tieto siitä, että sana "ensisijaisesti" lieventää MS-DOS-vaatimusta.

– Se "tarjota saa" on yhtä tyhjän kanssa, puhahtaa eräs maahantuoja.

Nämä laitteistotuojat puhuvat itse asiassa rahasta, siitä että MS-DOS-laitteet alennuksineen ovat 2–3 kertaa kalliimpia kuin tarjouspyynnön vaatimukset muuten täyttävät CP/M-mikrot.

– Kyse on veronmaksajien rahoista ja oppilaiden tasa-arvoisuudesta tietotekniikan opetuksessa, sanoo muuan laitteistotuoja.

Koko rintaman näkemyksen voi kiteyttää näin:

Kouluhallituksen näillä vaatimuksilla tietotekniikan opetus peruskoulujen 8.–9. luokilla ei toteudu valtakunnallisesti tavoiteajassa eli syksystä 1988 alkaen. Suurissa ja varakkaissa kunnissa ehkä, köyhimmissä kunnissa ei.

Kun vähävaraisemmatkin kunnat kuitenkin tietotekniikkaa hankkivat, ne päätyvät suositusten ulkopuolisiin laitteisiin, jotka joka tapauksessa tulevat valtionavuittakin halvemmiksi kuin nyt kaavaillut MS-DOS-koneet. Niille on saatavissa tarpeellinen ohjelmisto opetussuunnitelman toteuttamiseksi ja se riittää monille kunnille.

Tällä tavoin kouluhallituksen kaavailema kaikkinainen yhteensopivuuskaan ei toteudu, vaan konekanta jatkaa kirjavoitumistaan. Muutamien maahantuojien mielestä MS-DOS ei näillä näkymin edes täytä "tulevaisuuden käyttöjärjestelmän" kuvaa, kun UNIX tekee tuloaan.

– Tulevaisuuden käyttöjärjestelmää ei ole vielä luotu, kuittaa yksi maahantuoja kuivasti.

Toinen maahantuojia hämmästyttävä seikka on, että monin paikoin koulutetaan esimerkiksi peruskoulun opettajia atk-tuntemukseen laitteilla, joita kouluhallitus ei tarjouspyyntöä tiukasti tulkiten oppilaille kelpuuttaisi. Tällainen on tilanne mm. Lapin korkeakoulussa, jossa projektimäärärahan turvin koulutetaan peruskoulun opettajia puhtaasti kotimikrolla.

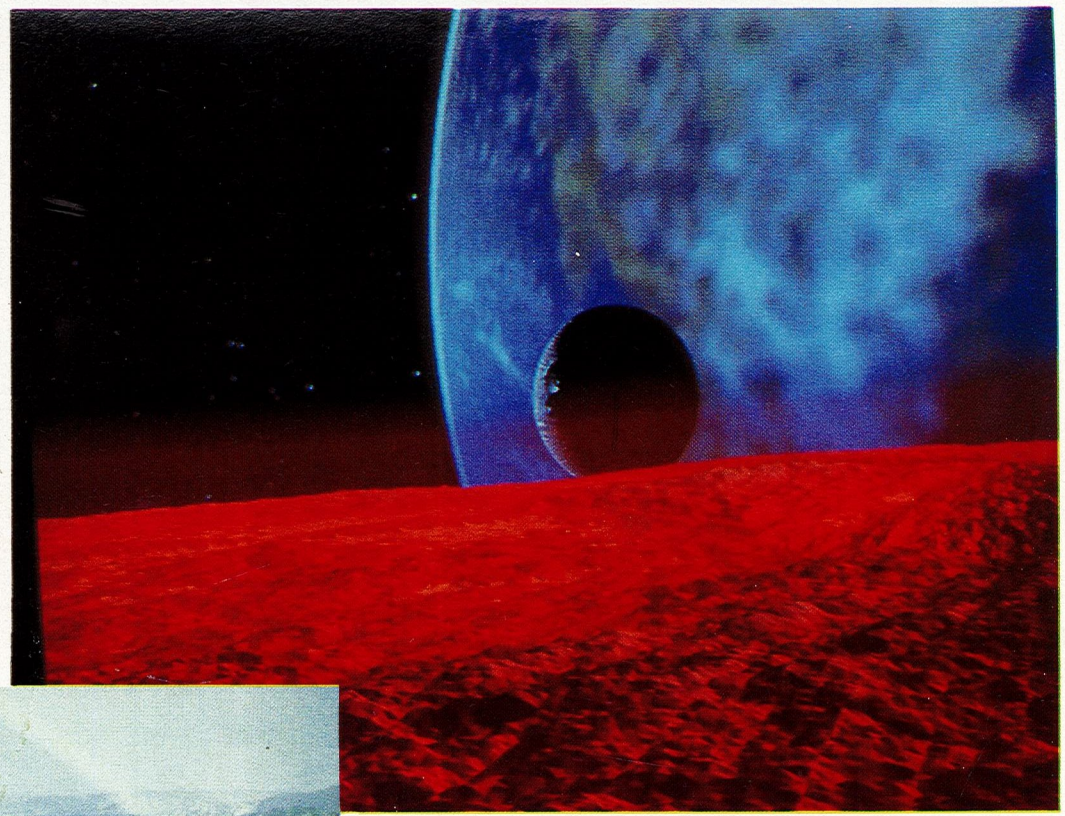
– Minäpä kerron, mihin tällaisella vaatimustasolla joudutaan: kouluun hankitaan yksi komea kone rehtorille, ja sitä sitten siirretään luokasta toiseen hämmästeltäväksi, kuvaa yksi maahantuojarintaman edustaja.

– Jo vuosi sitten yritimme kouluhallitukselle selittää, mihin laitteille asetettavan vaatimustason kiristäminen johtaa, ja pyysimme keskusvirastoa tinkimään. Tässä on tulos.

★★★

PRINTIN VAXI-järjestelmässä on käynnistynyt keskustelu koululaitteista, koulun atk-opetuksesta ja käyttöjärjestelmävaatimuksesta. Julkaisemme tiivistelmän keskustelusta ensi numerossa.

TEKSTI JA KUVAT: LEHTIKUVA



George Lucasin kirjoittamat, tuottamat ja ohjaamat elokuvat vyöryttivät tämän elokuvan poppamiehen oman yrityksen Lucas-filmin lisäksi myös yritystä, jonka tietokoneistetulla filmineditointimenetelmällä menestykset syntyivät.

LUCAS-FILMIT VAUHDITTIVAT MIKRON "ELOKUVAMENESTYSTÄ"

■ Kalifornian San Rafaelissa epämääräisessä toimistorakennuksessa toimii Droidwork Inc. Se on kehittänyt Editdroidiksi kutsutun laitteen, joka hoitelee filmien editoinnin tietokoneistetuksi ja elektronisesti. Se siis hakee tuhannet pikku pätkät filmiltä, leikkaa ja siirtelee ne oikeisiin paikkoihin.

Filmi siirretään ensin joko videonauhalle tai kuvalevylle. Sen jälkeen jokainen otos paikannetaan, editoidaan ja liitetään kokonaisuuteen, joka voidaan välittömästi tarkistaa hyväksymistä tai korjailua varten.

Editdroidin tekniikasta valtaosan on alun perin kehittänyt Xerox omaa Star-järjestelmäänsä varten. Ohjelmisto on sittemmin sovellettu Apple MacIntoshiin.

Droidworkissa tietokoneita hyödynnetään myös erittäin todentuntuisen grafiikan luomiseen. Monet graafiset luomukset, kuten oheinen maantiemaisema, eivät näytä tietokoneen tekosilta lainkaan.

Lucasin Tähtien sota -trilogian tietokoneosuuksien takana ovat olleet ohjelmoijat Rob Cook, Adam Levinthal, Lane Molpus ja Jim Wilson. Heidän osuuttaan esimerkiksi elokuvassa Jedin paluu ei juuri erota perinteisellä elokuvakameralla kuvatuista otoksista; niin saumattomasti tietokoneen luomat näkymät osuvat yksiin kamerajäljen kanssa.

ASTU SISÄÄN PELIIN

■ Teksasilainen Photon Corporation on kehittänyt pelihalleihin uuden pelimuodon, 1980-luvun vastineen inkkarileikeille ja rosvoille ja poliiseille. Se aseistaa pelaajan fotoniasein ja kypärin toista pelaajaa vastaan.

Tähtien sodan innoittamassa pelissä pelaajat keräävät pisteitä ampumalla toisiaan elektronisilla aseilla ja niiden kuvitteellisilla lasersäteillä. Apple //-tietokone pelin valvontahuoneessa rekisteröi elektronisten luotien osumat pelin aikana.

Yksi peli kestää kuusi minuuttia ja sen päättyessä tietokoneen näyttö ilmoittaa pelaajien ampumat laukaukset ja osumat ja nimeää voittajan.

Kunkin pelin hinta pelaajaa kohden on 3.5 dollaria eli noin 20 markkaa.

Jokaiseen erään pelaaja saa kypärän, aseen, valvontalaitteen ja vyötärölle kiinnitettävän voimanlähteen. Välineistö muistuttaa Tähtien sodan Darth Vaderin varustusta.

Ase lähettää laukaistaessa elektronisen pulssin. Jos se osuu vastustajan rintaan kiinnitettyyn valvontalaitteeseen, osuma rekisteröityy Apple //-tietokoneeseen.

Peliä pelataan omassa avaruushenkisessä huoneessaan elektronisen – ja äänekkään – musiikin säestämänä. Huoneessa on valaistuja esteitä. Niille voidaan kiivetä, ne voidaan kiertää tai niiden taakse voi piiloutua.

Tähtien sodan menestyksellä rahastava ja rosvot-ja-pollari -perinteeseen uskova Photon Corporation toivoo voivansa markkinoida peliä Texasin Dallasin lisäksi myös muihin amerikkalaisiin kaupunkeihin.

Tuskin Linnanmäen uutuus ensi kesänä?

Atomiajan 'rosvot ja poliisi' -leikki

TEKSTI JA KUVAT: LEHTIKUVA

AMSTRAD PCW 8256

HENKILÖKOHTAINEN TIETOKONE JA TEKSTINKÄSITTELYJÄRJESTELMÄ KIRJOITUSKONEEN HINNALLA!

Hinta: **8.980,-**

Amstrad PCW 8256 on täysin itsenäinen sanojenkäsittelylaitteisto, joka sisältää NLQ-kirjoittimen, monitorin, levyaseman, tietokoneen ja sanojenkäsittelyohjelmiston. Mukana on myös CP/M+ -käyttöjärjestelmä, DR-LOGO -ohjelmointikieli, GSX-grafiikkaohjelmisto ja BASIC.
Vihreämustan tarkkuusmonitorin (hi-res) näytön koko on 90*32 merkkiä, grafiikkaresoluutio on 720*256.

Laitteistossa on sisäänrakennettu 3" levyasema ja halutaessa voidaan liittää toinen 1 mb levyasema.
Näppäimistössä on 82 näppäintä, joista osa on ns. funktionäppäimiä.
256 kilotavun RAMista noin 112 K muodostaa RAM-discin, jonka avulla parannetaan monien CP/M -ohjelmien suoritusnopeutta.

Kirjoitin tulostaa NLQ-kirjoitusta 20 merkkiä sekunnissa ja normaalia tekstiä 90 merkkiä sekunnissa. Kirjoittimessa on traktori- ja kitkaveto.

HYVÄ VALINTA SINULLE, JOKA TARVITSET KUNNOLLISTA LAITETTA TEKSTINKÄSITTELYYN.

Maahantuoja: TOPTRONIC
Nuppulantie 35, 20310 Turku,
puh. 921-546 666, Telex 62699 top sf

Myynti alan asiantuntijaliikkeissä kautta maan.

AMSTRAD

VUODEN TIETOKONE-UUTUUS CPC 6128

KATSO MITKÄ OMINAISUUDET!

- Keskusyksikkö näppäimistöineen, monitori, CFD-levyasema, CP/M 2.2 ja CP/M Plus- käyttöjärjestelmät, DR Logo, GSX -grafiikkaohjelmisto.
- RAM: 128 K, josta käyttäjälle 112 K (max RAM 4064 K)
- ROM: 48 K (max ROM 4064 K)
- Näyttö: 80 merkkiä rivillä, 25 riviä, grafiikan tarkin resoluutio 640 x 200 pistettä. 16 väriä jotka valitaan 27 mahdollisesta.
- Käyttäjän määriteltävissä grafiikkaikkuna ja 8 teksti-ikkunaa.
- Erillinen numero/funktionäppäimistö ja kursori/tekstinkäsittelynäppäimistö.
- Käyttäjän määriteltävissä 32 funktionäppäintä.
- Centronics kirjoitinliitäntä.
- Neljä toimintatasoa. (64 K, CP/M 2.2, CP/M+, 128 K)
- Yli 200 käskyä ja funktiota.
- Amstrad CPC 464 ja CPC 664 valmisohjelmat yhteensopivia CPC 6128 kanssa.

HINTA AINOASTAAN V-M-MONITORILLA **5.980,-** VÄRI-MONITORILLA 7.980,-

TOIMIVA KOKONAISUUS

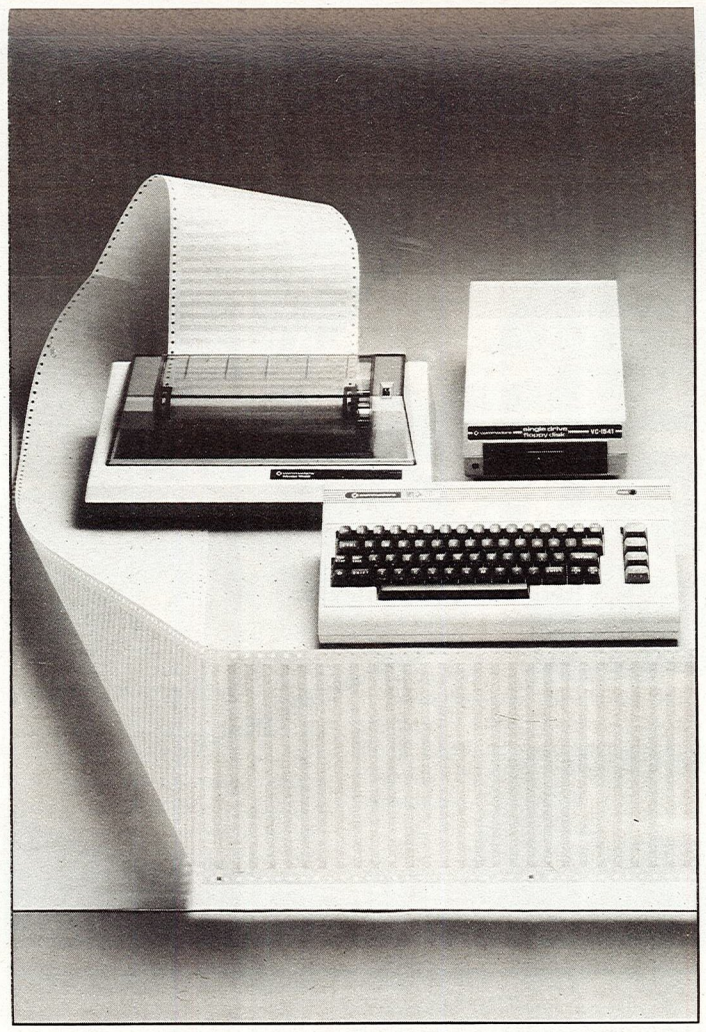
AMSTRAD-JÄLLEENMYYJÄT

ALAJÄRVI: Alajärven Kirjakauppa, **FORSSA:** Hietasen Kirjakauppa, **HELSINKI:** Akateeminen Kirjakauppa, Computer Station, City-Sokos, Laser Shop, Game Station, Runeberginkadun Kirja, Toptek, **HYVINKÄÄ:** Kirja-Koivisto, TV-Riukka, **HÄMEENLINNA:** TV-Sävel, **IMATRA:** Kirja-Otava, TV ja Elektroniikkahuolto, **IISALMI:** Kirja-Otava, Sokos-Market, **JOENSUU:** Konetarvike, **JYVÄSKYLÄ:** City-Sokos, Kirja-Otava, **JÄMSÄ:** Jämsän Kirjakauppa, **JÄRVENPÄÄ:** Sokos, Laser Shop, **KAJAANI:** Wuoren Kirjakauppa, **KARHULA:** Kymin Kirjakauppa, **KAUHAJOKI:** Kauhajoen Kirjakauppa, **KEMI:** Sokos, Laser Shop, **KERAVA:** Kauppakeskus, Laser Shop, **KITEE:** Kiteen Kirjakauppa, **KOKKOLA:** City-Sokos, Laser Shop, TV-Store, **KOSKI TL:** Koulun ATK Ky Seppo Pakkanen, **KOTKA:** City-Sokos, Laser Shop, Kymen Atek, **KOUVOLA:** Sokos, **KUOPIO:** Kirja-Otava, Systema, **KURIKKA:** Kurikan Kirjakauppa, **KUUSAMO:** Sokos, Laser Shop, **LAHTI:** City-Sokos, Laser Shop, Kirja-Otava, Kääpä, **LAITILA:** Tmi R. Iiskala, **LAPPEENRANTA:** Akateeminen Kirjakauppa, City-Sokos, Lappeenrannan Rautakauppa, Teleparts, **LIEKSA:** Lieksan Kirjakauppa, **LOHJA:** Lohjan Kirjakauppa, **MIKKELI:** City-Sokos, Laser Shop, **OULU:** Sokos-Market, Laser Shop, **PIETARSAARI:** Montinin Kirjakauppa, **PIISPANRISTI:** Sokos-Market, Laser Shop, **PORI:** City-Sokos, Laser Shop, Game Station, Kytöhongan Kirja, **POROKYLÄ:** Sokos, Laser Shop, **RAAHE:** Sokos-Market, Laser Shop, **RAUMA:** City-Sokos, Laser Shop, Länsi-Data, **ROVANIEMI:** Lapin Kansan Kirjakauppa, Sokos, Laser Shop, **RUUKKI:** Mikro-Data, **SALO:** City-Sokos, Laser Shop, Salon Kirja-Aitta, **SAVONLINNA:** City-Sokos, Savonlinnan Kirjakauppa, **SEINÄJOKI:** Gummeruksen Kirjakauppa, **TAMPERE:** Akateeminen Kirjakauppa, City-Sokos, Laser Shop, Game Station, **TORNIO:** Radioliike Istot, **TURKU:** Akateeminen Kirjakauppa, Seistop Mikropiste, Wiklund, **VAASA:** Montinin Kirjakauppa, **VAMMALA:** Tyrvään Kirjakauppa, **VANTAA:** Game Station, **VARKAUS:** Kirja-Unit, Sokos, Laser Shop, **ÄHTÄRI:** Konttorikone. Lisäksi INFO-kirjakaupoista, Sokos-tavarataloista ja alan erikoisliikkeistä kautta maan.

Maahantuoja: TOPTRONIC
Nuppulantie 35, 20310 TURKU, puh. 921-546 666, telex 62699

Kysy mikroista!

Pulmasi voit postittaa joko kirjeitse osoitteella Kysy mikroista, Printti, Hitsaajankatu 10, 00810 Helsinki 81, tai välittää sen Printin elektronisen postilaatikon eli VAXIn kautta.



MPF III testiin

1. Mitä mieltä olette Microprofessor III:sta kotikäytössä – huvi ja hyöty?
2. Kumpi on käytössä parempi: tuplalevyasema vai kaksi erillistä (jos hankintahinta on sama)?
3. Onko markkinoilla sellaisia väritelevisioita, jotka palvelisivat hyvin monitorina, esim. tekstinkäsittelyssä?

Maajussi

1. Mielipidettä on vaikea vielä ilmaista, koska testiä ei vielä ole tehty.
2. Käytössä eroja ei ole, mutta tuplalevyasema on huomattavasti siistimmän näköinen.
3. Harva väritelevisio kelpaa monitorin sijaiseksi, mutta ns. monitori-televisiot, esim. Teknopisteen maahantuoma Grundigin televisio, pärjäävät siinä kohtalaisen hyvin.

Emulaatio-ohjelma

Mitä tarkoittaa VT100 emulaatio-ohjelma?

QL-fani

VT100 on pääte. VT100 emulaatio-ohjelmalla tarkoittanet pääteohjelmaa, joka osaa VT100:n näytönohjauskoodit.

Spectrum-pelit ja Sinclair QL

1. Sopivatko Spectrumin pelit Sinclair QL:ään?
2. Miten voi jatkaa Printin tilausta?

10 numeron tilaaja

1. Eivät ainakaan vielä, mutta englantilaiselta Joe the Lion -yhtiöltä on tulossa sovitin, joka mahdollistaa Specun ohjelmien ajamisen QL:ssä.
2. Jokaisessa Printissä on palvelukortti, jolla tilausta voi jatkaa.

SVI:n DEFUSR

1. Onko jossain julkaistu luetteloa SVI:n DEFUSR-käskyistä ja niiden toiminnoista?
2. Millä ohjelmalla saa kasettiaseman nopeutettua niin, että voi pelata MSX-pelejäkin?

Ari

1. Ei ole julkaistu.
2. Tämä ei ole mahdollista, koska ns. token-koodit ovat koneissa erilaiset ja konekieliset pelit eivät toimi suoraan ilman sovitusta, joka on hankalaakin hankalampi työ.

Puhesyntetisaattorit arveluttavat

1. Voidaanko Spectravideo 328:aan liittää Currah-puhesyntetisaattori?
2. Missä maassa Currah-puhesyntikat valmistetaan?
3. Ovatko Currah-puhesyntetisaattorin sanat valmiita englanninkielisiä vai onko mahdollista käyttää äänneosia, joista muodostetaan kokonaisia sanoja?
4. Onko Spectravideolle omaa puhesyntetisaattoria?

Yksi Printin tilaajista

1. Ei voida.
2. Englannissa.
3. Currah-puhesyntetisaattori ääntää englantilaisittain, mutta puhetta ei suoraan voi antaa sanoina vaan sanan osat täytyy tyydyttävään lopputulokseen haluttaessa erottaa toisistaan. Esim. englanninkielinen tervehdys hello annetaan he(11) (oo)-muodossa.
4. Ei ole.

Suosiollinen funktiolle

Miten basicilla voidaan saada mikro (VIC-20) ottamaan vastaan yhtälö tai funktio? Kokeilin DEF-käskyä, mutta se ei toiminut (DEF F (X)=A$; HA$ olisi siis haluttu funktio).

Kiinnostunut

Vic-20:ssä ei ole mahdollisuutta laskea merkkijonoissa olevia yhtälöitä tai funktioita. Muutamissa kehittyneissä basiceissa on tällainen mahdollisuus. DEF-käskyn oikea käyttö selvinnee käsikirjasta.

Nauhurin pysäytys

Kuinka Commodore 64:ssä pysäytetään nauhurin toiminta ja mikä käsky käynnistää sen uudelleen eli mitkä vastaavat VIC:in POKE 37148,241- ja POKE 37148,14-käskyjä?

M. Kallio

Ihan noin yksinkertaisesti ei taida 64:llä sujua, mutta pyörivän kasetin saa pysähtymään näin:
POKE 56334,0: POKE1, 39: POKE 192,7: POKE 56334,1
Ja käyntiin käskyllä POKE 192,0
Huom! POKEt muistipaikkaan 56334 käsittelevät koneen interrupteja, joten niiden välillä tapahtuvat virheet lukitsevat koneen.

Kummalliset SIMO-merkit

1. Miksi SIMOlla tehtyjen ohjelmien SIMO-käskyt näkyvät listauksessa grafiikkamerkkeinä, kun ohjelmia lataa ja listaa ilman SIMOa?
2. Miksi ykkösporttiin liitettyä joystickiä liikuteltaessa ohjelman suorituksen ulkopuolella näyttöön tulee outoja merkkejä, kuten nuolia ja kakkosia? Sama ilmiö toistuu Auto Fireä käytettäessä.

Juha-Matti

1. 64:ssä kaikki käskyt tallentuvat muistiin nk. token -koodeina. Koska normaalibasicissa ei näitä koodeja ole, näyttää kone vastaavan grafiikkamerkin. Simonissa yhtä käskyä vastaa kaksi koodia.
2. 64 käsittää Port 1:ltä tulevat arvot näppäimistöltä annetuiksi. Asiaan ei basicia käytettäessä ole juuri muuta korjausta kuin Port 2:n käyttö.

Commodore ja EasyComm

1. Sopiiko EasyComm-pääteohjelma muihin kuin CBM-, BIZ-COMP-, HAYES- ja NOVATION-merkkisiin modeemeihin?
2. Pääseekö EasyCommin avulla esim. Suokugiin tai Gooseboxiin?
3. Mielipiteesi EasyCommista.
4. Mistä EasyCommia saa ja paljonko se maksaa? Tuleeko mukana suomenkieliset käyttöohjeet?
5. Saako Kermitin CBM-64:ään? Mistä saa ja paljonko maksaa?
6. Kuulin että bittinikkareille ilmestyy omia lehtiä USA:ssa. Minkä nimisiä lehdet ovat, mistä niitä saa tilata ja paljonko ne maksavat?
7. Saako Kermitin basicilla tai konekielellä vai tarvitaanko CP/M?
8. Mielipiteesi CBM-64:n CP/M käyttöjärjestelmästä.

MODEEMI

1. EasyComm on normaali ASCII-pääteohjema, joten se sopii ainakin kaikkiin V.21 ja V.22 tyyppisiin modeemeihin.
2. Goosebox on kuollut, mutta SuoKUG:iin pääsee.
3. En ole käyttänyt. Latausaika kuulemma on epämiellyttävän pitkä.
4. EasyComm:ia voi kysellä CBM64:n jälleenmyyjiltä.
5. Kermitin 64:ään saa Cbm-kerholta, lisätietoja Printin 16/85 kerhopalstalla.
6. Mikäköhän on bittinikkareille tarkoitettu lehti? Ulkomaisia lehtiä voi tilata Akateemisesta kirjakaupasta. CBM64:n käyttäjien lehdistä mainittakoon Compute's Gazette ja RUN.
7. CBM64:n Kermit on konekielinen
8. 64:n CP/M on a) hidas, b) 40 merkkiä/rivi, c) ei-yhteensopivalla levyformaatilla. Lisäksi sen maahantuonti on lopetettu.

Toimiiko lisämuisti?

Minulla on VIC-20. Käykö 32 kilon lisämuisti 8 ja 16 kilon peleihin?

Kankaanpään Maila

Käy.

Konekieltä oppimaan

Mikä olisi hyvä kirja CBM-64:n konekielestä? Kirja, jossa olisi luettelo kaikista 6510:n käskyistä ja jokaisen käskyn perässä selitys käskystä sekä sen toiminnasta olisi tarkoituksenmukainen. Montako sivua kirjassa on ja paljonko se maksaa?

Konekielellä kovempaa

Jaa-a. Itse olen parhaiksi havainnut kirjat Programmer's Reference Guide ja The Anatomy of the Commodore 64 yhdessä, mutta alkuun joku perusteita käsittelevä kirja voisi olla parempi. Kuinka olisi Ian Sinclairin "Introducing Commodore 64 Machine Code"? Kirjassa on 146 sivua ja sen hinta on 110,–

Joululahjavihje

Nyt on aika mikroilijan hankkia modeemi

Modeemi avaa mikron käyttäjälle uusia mahdollisuuksia:
- yhteys useiden tietopankkien, esimerkiksi Telsetin, kanssa on mahdollista
- mikroilijoiden kesken voi vaihtaa ohjelmia. Ohjelmia voi myös kopioida yleisistä ohjelmakirjastoista tai harrastelijoiden ja yritysten postilaatikoista esim. HPY:n Buzbyboxista.
- HPY:n DIGIPAK-pakettiverkko palvelee myös mikronkäyttäjiä tarjoten yhteydet mm. ATK-palvelutaloihin ja pankkipalveluihin.

Nokian mikroilijan modeemit ovat yleiskäyttöisiä ja soveltuvat siten myös seuraavaan mikroonne. Ja modeemi on helppo itse ottaa käyttöön.

Tekniset tiedot:
- standardi V.21, nopeus 300 bit/s
- standardi V.22, nopeus 1200 bit/s
- kutsuvan päätepään modeemi – V.24-liitäntä (RS 232C)
- suora liitäntä myös Commodore-mikroon

Modeemien myyntihinta alkaen 920,–. Modeemeja saa HPY:stä myös vuokraehdoin. Modeemit ja välikaapelit voitte näppärästi itse noutaa Datapisteestä, Korkeavuorenkatu 45. Kysykää lisää modeemeista Datapisteestä, puh. 606 3281 tai 606 3811. Samalla voitte tilata esitteen.

HELSINGIN PUHELINYHDISTYS
hyvien yhteyksien ammattilainen

KERMIT-KOPIOINTI VIIVÄSTYI

■ C-64:n Kermit-tietoliikenneohjelmia on toimitettu jäsenillemme jo useita kymmeniä kappaleita, ja on toivottavaa, että jäsenemme jakavat niitä sitten taas edelleen.

Kopiointipuuhassa pääsi tapahtumaan ikävä viivytys kun sihteerin "paahdin" hajosi kesken kiihkeimmän kopiointipuuhan. Tästä johtuu sitten taas edelleen, että useat jäsenet ovat joutuneet odottamaan Kermitiä kohtuuttoman kauan, mutta nyt ensimmäiset levykkeet ovatkin sitten jo postissa, ja lisää tehdään koko ajan. Onneksi vielä ilmaantui vapaaehtoinen avustajakin tähän hommaan, nimittäin Kimmo Sinkko. Kiitos, Kimmo, vapaaehtoisia auttajia tarvitaan aina, ja nyt tulikin apu juuri "kreivin aikaan".

Kuten PRINTTI-lehden numerosta 17 saatoitte lukea syyskokouksen päätöksistä, jatkamme yhteistyötä PRINTTI-lehden kanssa edelleenkin vuonna 1986. Edullisen jatkosopimuksen johdosta on ERITTÄIN TÄRKEÄÄ, että maksatte ensi vuoden jäsenmaksun jo viimeistään 5.12. 1985, koska vain tällä tavoin voitte päästä nauttimaan kaikista eduista mahdollisimman edullisesti, eli silloin siis jäsenmaksu on VAIN 50 mk, sisältäen sekä kerhon normaalit palvelut että PRINTTI-lehden vuosikerran ja VAXIn käyttöoikeuden 30.9.1986 asti.

5.12.1985 JÄLKEEN jäsenmaksu on 70 mk, EIKÄ siihen enää liity VAXIn käyttöoikeutta ilman lisämaksua. (Printti-lehti kylläkin). Jos olet kuitenkin tilannut jo itse PRINTTI-lehden vuodeksi 1986, on jäsenmaksu näiltä henkilöiltä 25 mk.

Kaikille vanhoille jäsenillemme on postitettu valmiiksi täytetyt maksulomakkeet, joiden avulla maksaminen sujuu vaivattomimmin. Maksulomakkeen takapuolella on jäsenkysely, jonka toivomme teidän täyttävän.

HUOM. Edullisin tapa vielä hankkia VAXIn käyttöoikeus 30.9.1986 saakka on liittyä jäseneksemme ja maksaa 50 mk:n jäsenmaksu ennen 5.12.1985. Tarjous on voimassa siis kaikille, myös uusille jäsenille.

RS-sovitinta kaivataan

Keväällä teettämäämme RS-sovitinta kysellään vielä jatkuvasti. Ainakaan näillä näkymin emme tule järjestämään uutta tilauskierrosta, mutta mikäli joku vielä kaipaa sellaista, kannattanee tiedustella sitä suoraan firmasta joka sen meille valmisti, puh. 90-753 1043.

SYYSKAUDEN VIIMEINEN KERHOKOKOUS

Commodore Mikroharrastajat ry.:n syyskauden viimeinen kokous vietetään perinteiseen tapaan PIKKUJOULU-kokouksena Hietaniemen kerhokeskuksessa, osoite Hietaniemenkatu 9 B, HELSINKI.

14.12.1985 klo 14.30 – 17.00. Muut ohjelmointikielet kuin BASIC.

Tuttuun tapaan kerho tarjoaa tällöin myös virvokkeita, joulutorttuja ja muuta mukavaa pientä naposteltavaa.

Merkitkääpä sitten vielä kalentereihinne kevään kerhokokouksien ajat:

18.1.1986 klo 14.30 – 18.00
15.2.1986 klo 14.30 – 18.00, sääntömääräinen kevätkokous
15.3.1986 klo 14.30 – 18.00
12.4.1986 klo 14.30 – 18.00
10.5.1986 klo 14.30 – 18.00

Aiheet ilmoitetaan myöhemmin.

Kokouspaikkana vanha tuttu Hietaniemen kerhokeskus, aivan

commodore

Commodore-Mikroharrastajat on laite- ja ohjelmistotoimittajista riippumaton Commodore-käyttäjäkerho, joka on tarkoitettu kaikkien Commodore-tietokoneista kiinnostuneiden kerhoksi.
Jäsenmäärämme on tällä hetkellä yli 900 jäsentä.

JÄSENMAKSUT V. 1986:
70 mk (sisältää PRINTTI-lehden vuosikerran sekä VAXIn käyttöoikeuden)
25 mk jo PRINTTI-lehden muutoin tilanneille (tilaajatunnus ilmoitettava).

HUOM! Kuitenkin mikäli jäsenmaksu maksetaan viimeistään 5.12.1985 mennessä, niin on 50 mk, sisältäen PRINTTI-lehden vuosikerran v. 1986 sekä VAXI:n käyttöoikeuden 30.9. 1986 saakka.

TOIMIHENKILÖT 1985:
Puheenjohtaja Matti Pöyry
Varapuheenjoht. Matti Nikkanen
Sihteeri Matti Aarnio
Taloudenhoitaja Mauri Robertsson
Kerhon osoite on PL 18, 00241 Helsinki.

Jäseneksi kerhoon voi liittyä helpoimmin maksamalla jäsenmaksu postisiirtotilille 3102 23-5 ja ilmoittamalla maksulapussa ainakin seuraavat tiedot:
– nimi ja osoite
– syntymäaika
– ammatti
– sekä mielellään tiedot käytettävissä olevasta tietokonelaitteistosta.

PARI SANAA LEVYKKEISTÄ

■ Tietoja on periaatteessa kahdenlaisia, sellaisia uusia ja ainutlaatuisia, joita ei mielellään menettäisi, ja vastaavasti vanhempia, joita ei mielellään menettäisi.Ensinmainittujen, ns. ainutkertaisten tietojen kohdalla (esim. artikkelit, kirjeet yms.) pätee yleensä, että kun ovat julkaistuja, postitettuja tms. on tiedostolla lähinnä arkistoarvoa.

Joidenkin tiedostojen toistuva käyttäminen (ohjelmat, rekisterit jne.) merkitsee käytännössä, että levykettä jauhetaan useasti levyasemassa. Eri lähteet ilmoittavat todella huikeita arvoja "ihanteellisissa" olosuhteissa. Yhtä uraa voi jauhaa yhtämittaisesti viikkoja, jopa kuukausia. Mutta olosuhteet eivät ole ihanteellisia tavallisessa kotiympäristössä.

Levykkeelle mahtuu suosiolla reilut 300 kilotavua tavaraa mikä on n. 130 konekirjoitusliuskaa vastaava määrä "hengentuotetta" arvoltaan (vert. Akavan kalenteri -85) osapuilleen 13.000:–. Vastaavasti valmisohjelmia saattaa saada mahtamaan n. 4,7 WordStar -ohjelman verran, yhteisarvoltaan n. 14.000:–.

Se, että itse kirjoittaa tai että ohjelmat on ostettu koneen mukana ei mitenkään muuta tätä periaatetta: levyllä olevan aineiston arvo on luokkaa 1000 kertaa arvokkaampi kuin itse levyke.

Tästä teemme seuraavan johtopäätöksen:

Älä hyvä veikkonen niuhottele levyjen kanssa tai käy kuten minulla: En pahus vie kehtaa edes kertoa. Ainoa hyväksyttävä töppäys lienee se, että vahingossa formatoi tärkeän levykkeen uudelleen. Kyllä, olen formatoinut MicroBee Teknisen käsikirjan käsikirjoituksen Harri Kaukomaalle lähetettävän levykkeen asemesta. Masennus kesti pari päivää.

Osta tilipäivänä laatikollinen, so. vähintäin 10 levykettä kerralla. Formatoi ne valmiiksi, alusta sopivilla perusparametreillä ja jätä muuten tyhjäksi. Merkkaa sen jälkeen etiketillä, johon ennen levykkeelle liimaamista olet kirjoitanut esim: Formatoitu ppkkvv,...

Muista: levykekuoreen kiinnitetylle etiketille voit kirjoittaa vain huopakynällä.

Levykäsittelyn 10 teesiä:

1. Käsittele levykettä kuten äänilevyä, varoen ja huolella.
2. Vältä tupakointia huoneessa, jossa käytät levyasemakonetta. Tupakansavuinen ilma lisää aina riskiä.
3. Vaikka levykkeen magneettipinta on hyvin suojattu, kannattaa aina katsella, mistä kohtaa kuoresta ottaa kiinni.
4. Numeroi levykkeet, varusta päiväyksella tms. Pidä jonkinlaista "varastokirjaa", vihko riittää. Kun käytät levykettä yhä uudelleen, on tästä hyötyä.
5. Hommaa kunnollinen levykekotelo. Erityisesti lapsiperheessä on hyvä ostaa lukittava malli (jos hinta huolestuttaa, katso yllä: yhdellä levykkeellä saattaa olla jopa korvaamatonta "asiaa"). Säilytä levykkeet kuorissaan pystyasennossa. Älä jätä levykkeitä lappeelleen yöksi pöydälle jne.
6. Säilytä järjestelmälevykkeet miel. lukittavassa tilassa täysin erillään muista, vaikkapa kokonaan eri huoneessa. Käytä vain työkopioita.
7. Kahvi, hillomunkit, tuhkakuppi, sakset, paperiklemmarit, hilse, sormenjäljet, pyyhekumin nöyhtä ja kotinikkarin rento hömssöttely – siinä tilastoykkönset, kun etsit syitä ongelmaan "kadonnut tieto".
8. Levyvirhe syntyy yleensä joko kirjoitustilanteessa, päivityksen aikana tai pikkuhiljaa kasaantuvien tekijöiden summana. Tilannetta hallitsee muikea veikkonen nimeltään Murphy. Murphy iskee aina ja kipeimpään mahdolliseen paikkaan. Murphyn suurimmat viholliset ovat huolellisuus, järjestelmällisyys, laatu ja ylimääräinen varmuuskopio.
9. MicroBee 128 levyasemat ovat tunnettujen valmistajien korkealuokkaisia laatutuotteita. Tästä huolimatta niihin kerääntyy huonepölystä alkaen kaikenlaista nöyhtää, jonka poistaminen kuuluu koneen perushuoltoon. Stereolevysoittimen neula vaihdetaan 1000 käyttötunnin välein. Huollata siis myös levyasemasi ainakin kerran vuodessa. Puhdistuslevykkeen käyttäminen annettujen ohjeiden mukaisesti vähentää usein riskejä jopa puoleen muttei huoltotarvetta koskaan.
10. Pieni vainoharhaisuus on paikallaan. Huolellisuus ei aina riitä!

LEFA

microbee®

Beeklubi on perustettu marraskuussa 1984 ja jäseniä siinä on noin 80.

Klubin jäsenmaksu on 50 markkaa vuodessa, johon sisältyy PRINTTI ja VAXIn käyttöoikeus.

Jäseneksiliittymisasioita hoitaa Pertti Sundqvist eli Sunkku, jonka tavoitat osoitteella PL 29, 02361 Espoo. Jäseneksi voi liittyä kuka tahansa, MicroBeen omistamattomuus ei ole este.

Tällä hetkellä klubi kannustaa paikallisosastoja omiin aktiviteetteihin; Jyväskylässä ja Turussa on käynnistymässä paikallinen toiminta.

Kerhopalstan "nikkarimestarin" Lefa Wirtasen tavoitat puh. 924-19 784.

TILAUSKUPONKI

( ) tilaan 10 kpl Wabash DataTech double density levykkeitä käyttökelpoisessa muovikotelossa hintaan 139,–
( ) 4 kpl Parrot levykkeitä hintaan 80,–
( ) 64:n diskettilehden "FLOPPY MAGAZINEN" suuren joulunumeron hintaan 35,–

NIMI: _____

OSOITE: _____

Tarjous voimassa vain 10. joulukuuta asti – jos lerput loppuvat kesken, toimitamme ensiksi TÄLLÄ KUPONGILLA TEHDYT tilaukset. Toimitukset postiennakolla, postimaksu sisältyy hintaan!

Megasystems maksaa postimaksun

Vastauslähetys
HKI 10 lupa 4271

Floppy-Magazine

Megasystems Oy
Fredrikinkatu 77 A 34
00003 HELSINKI

apricot F1e

Ammattikäyttäjälle uudistunut Computer Station tarjoaa:
APRICOT F1e henkilökohtaisen 16-bittisen MS-DOS tietokoneen, jossa on 256 kilon keskusmuisti ja kaikki tarvittavat liitännät valmiina. F1e:en muistin voi laajentaa 768 kiloon. Tällä kokoonpanolla pääset heti tekemään töitä, sillä Apricot tietokoneiden mukana saat seuraavat valmiit ohjelmat:
— Super Writer-tekstinkäsittely
— Super Calc-taulukkolaskenta
— Super Planner-kalenteri ja kortisto ym. ym.

COMPUTER STATION KNOW HOW

Pohj. Esplanadi 33, Helsinki, puh. 628 518 • Hallituskatu 11, Tampere, puh. 129 989 • Itäpuisto 6, Pori, puh. 415 195 • Tulliportinkatu 29, Kuopio, puh. 119 817. **Myös Game Stationeilta:** Aleksanterinkatu 19, Helsinki, puh. 653 175 • Itäkatu 7, Helsinki, puh. 332 814.

Helsingin keskustassa os. Hietaniemenkatu 9 B, Helsinki.

Kokouspaikkaan tai aikoihin saattaa vielä tulla muutoksia, joista tiedotetaan tällä palstalla.

Sitten taas toivotetaankin tervetulleiksi seuraavaksi uudet jäsenet:

Jäsno	Nimi	Kotipaikka
1021	Euren Esko	Järvenpää
1022	Antila Tero	Kankaanpää
1023	Lampinen Ari	Jyväskylä
1024	Westman Kari	Oulu
1025	Tiittanen Heikki	Vihanti
1026	Koponen Timo	Juankoski
1027	Uurinmäki Janne	Kuusankoski
1028	Frisk Antti	Kirkkonummi
1029	Tahvanainen Pasi	Taivalkoski
1030	Espo Risto	Porvoo
1031	Löfström Lars	Espoo
1032	Hakala Asko	Kuortane
1033	Pesonen Heikki	Oulu
1034	Hemming Henry	Espoo
1035	Palenius Tom	Helsinki
1036	Karhu Tuomas	Helsinki
1037	Mattila Keijo	Rovaniemi
1038	Suomalainen Ari	Kouvola
1039	Björkman Markku	Asikkala
1040	Laitinen Timo	Vantaa
1041	Vesakko Marianne	Helsinki
1042	Naumanen Veli-Pekka	Espoo
1043	Heikkinen Jussi	Tampere
1044	Ravela Timo	Helsinki
1045	Saarinen Timo	Helsinki
1046	Saarinen Jussi	Helsinki
1047	Easton William	Helsinki
1048	Palmroos Sven	Juuka
1049	Nurmi Rami	Helsinki
1050	Leppänen Risto	Tampere
1051	Virtanen Ari	Eura
1052	Salonen Leo	Turku
1053	Turtiainen Kari-Pekka	Jyväskylä
1054	Kalliokoski Matti	Halsua
1055	Väisänen Ari	Oulu
1056	Lahti Juhani	Espoo
1057	Tuominen Aulis	Helsinki
1058	Kokkonen Timo	Hyvinkää
1059	Hirvikoski Aki	Heinola
1060	Sarlio Juho-Pekka	Helsinki
1061	Komminaho Kari	Oulu
1062	Bäckman Pehr	Helsinki

Tervetuloa mukaan toimintaamme.

YLIMÄÄRÄINEN SYYSKOKOUS

■ Spectravideo-klubi r.y:n ylimääräinen syyskokous pidetään 30.11.1985 klo 14.00 alkaen Laajasalon Nuorisotalolla, Koulutanhua 2. Paikalle pääsee busseilla 84, 85, 86 ja 88. Käsiteltävät asiat: budjetti ja nimenmuutos.

Paikallista toimintaa

Lempäälässä paikallistoiminta jatkuu James Leen vetämänä. Tarkempia tietoja saa Lempäälän kunnan nuorisotoimistosta.

Rovaniemen paikallisklubi kokoontuu joka toinen sunnuntai alkaen 17.11.1985. Tarkempia tietoja paikallisklubin toiminnasta saa TUUMI-KORTTI-liikkeestä Rovaniemeltä.

Myös Oulussa on paikallistoiminta käynnistymässä. Vetäjänä Oulussa toimii Jukka Holopainen. Lisätietoja saa häneltä Torikadulla sijaitsevasta MAMMUTTI-liikkeestä.

Turun paikallisklubista emme valitettavasti edelleenkään ole saaneet tietoa. Toivomme pystyvämme kertomaan jäsenistöllemme Turussa mahdollisimman pian, onko Turussa toimintaa, sekä koska ja missä ryhmä kokoontuu.

Kermit vain jäsenille

Lokakuun 31. päivänä pidetyssä hallituksen kokouksessa käsiteltiin paikallistoimintaa, kerhopalstan koostumusta, boximme softaa koskevia kysymyksiä, ns. aktiviteettipäiviä sekä kermit-ohjelman jakelua ei-kerholaisille. Viimeisestä tehtiin päätös, että meillä klubimme suuren jäsenmäärän johdosta on mahdollisuuksia palvella vain jäsenistöämme.

Kerhotilat avattu

Klubimme vaatimattomat tilat on nyt sitten avattu. Toimitiloissamme hoidetaan mm. postitus, boxi, PD-kirjastoa ja monia muita toimintoja, joilla jäsenistöämme palvellaan.

Uutena "jäsenetuna" tarjoamme mahdollisuuden tulla käyttämään kerhomme kirjastoa sekä PD-kirjastoa. Mahdollisuus tarjotaan jäsenille lauantaipäivisin ns. aktiivilauantain merkeissä. Koska kerhohuoneistossa on rajallisesti tilaa, on kävijämäärää jo tilasyistä rajattava. Näinpä lauantaita kohden tuleva kävijämäärä rajataan noin 8–15 henkeen.

Tästä ilmoittaa lähiaikoina tarkemmin kerhohuonevastaava Pertti Lehtinen, joka myös ottaa vastaan aktiivilauantaiden ilmoittautumiset.

Puheenjohtaja tiedottaa

Numerooni on tullut hyvin paljon soittoja päiväsaikaan. Pyydän kaikkia soittajia muistamaan, että olen opiskelija ja päivät koulussa.

Koska kerhohuoneella on usein paljon töitä, saatan myös iltaisin olla oman puhelimeni tavoittamattomissa. Tästä syystä numerossa vastaa nykyisellään automaattinen puhelinvastaaja, jos en itse ole paikalla. Vastaaja kertoo, mistä, miten ja milloin minuun saa yhteyden.

Yritän saada vastaajan sellaiseksi, että se voisi myös tallettaa esim. soittopyynnön. Tätä mahdollisuutta ei toistaiseksi vielä ole. Soittotiheys iltaa kohden tällä hetkellä 15 henkeä/ilta, mutta määrä on jatkuvassa kasvussa.

Myös varapuheenjohtajalla on leipätyö, joka käy harrastuksen edellä. Häntä on myös vaikea tavoittaa päiväsaikaan edellä mainitusta syystä. Usein soittajat tuntuvat unohtavan, että me teemme tätä työtä vapaaehtoisesti harrasteen edistämiseksi, emmekä saa työstämme palkkaa. Tästä syystä olisi toivottavaa, että jäsenistökin suhtautuisi joustavasti puhelinpalveluun.

Palveluiden helpottamiseksi pyytäisinkin nyt soittajia ottamaan huomioon seuraavaa: mikäli asianne koskee SVI-318:aa tai SVI-328:aa, puheenjohtaja vastaa mielellään kysymyksiin, ja yrittää ottaa selvää, jos ei itse osaa vastata. Varapuheenjohtaja taas tuntee X'pressin ja SVI-728:n paremmin, joten näitä laitteita koskevat kysymykset tulisi ensisijaisesti osoittaa hänelle. PD-kirjastoa koskeviin kysymyksiin vastaa taas varapuheenjohtajan numerosta Atro Tossavainen. Muusta ohjelmistosta samaten kuin jäsenasioista voi soittaa kummallekin vetäjälle.

Postiongelma ja ongelmapostia

Aina välillä käy niin, että meille lähetetään ohjelmia tai kysymyksiä, mutta unohdetaan merkitä esim. lähettäjän nimi, osoite ja muut tiedot. Näihin kirjeisiin emme pysty mitenkään vastaamaan, joten tässä vielä kerran postitusohjeet klubille:

Merkitse kirjeeseesi AINA oma nimesi, osoitteesi sekä jäsennumerosi. Jos haluat, että lähettämäsi ohjelma palautetaan tai että kysymyksiisi vastataan kirjeitse, niin liitä mukaan myös palautuskuori postimerkein sekä palautusosoitteella varustettuna. Postimerkkejä tulee olla riittävästi, mutta koska klubiltamme jatkuvasti lähtee paljon toisen luokan postia, niin postimerkkien määrän voi laskea kakkospostin mukaan ja tällöin myös palautuskuoreen merkitään selvä kakkonen.

Edelleen kun lähetätte levykkeitä, niin muistakaa aina mainita, mille formaatille ne on formatoitu. Esim. laajennusyksikön tyyppi auttaa jo eteenpäin, mutta suotavampaa olisi mainita itse formaatti malliin 2*40 track tai 1*80 track. Tämä nopeuttaa huomattavasti levyjenne käsittelyä.

SPECTRAVIDEO

● Spectravideo-klubi ry on maahantuojan tukema käyttäjäklubi, jonka jäsenmäärä tällä hetkellä on yli 1200. Klubi ei välitä ohjelmia lukuunottamatta klubin omia lahjakasetteja ja -levykkeitä.

Jäseneksi voi liittyä ilmoittamalla nimensä ja osoitteensa kerholle. Osoite on *Spectravideo-klubi ry Alkutie 37, 00660 Helsinki.* Kaikille avoin tiedonvälitysjärjestelmä vastaa numerosta 90-754 1775, puheenjohtaja Norbert Kelzenberg numerosta 90-387 167 ja varapuheenjohtaja Seppo Tossavainen numerosta 90-698 7681.

Jäsenmaksu on vuodelle 1985 100 markkaa ja vuodelle 1986 150 markkaa. Uudet jäsenet saavat ainakin toistaiseksi sekä kasetin/levykkeen.

Disky®-Shop

KAIKKI MITÄ TIETOKONEESI TARVITSEE!

1. *3,5'' levykkeet yksi- ja kaksipuolisina. 10 kpl:een pakkauksissa.*
2. *Ruudun puhdistussarja. Sisältää puhdistusnesteen sekä -pyyhkeet.*
3. *Levyaseman puhdistussarja 52 puhdistuskerralle sisältää nesteen ja 2 puhdistuslevykettä.*
4. *Levyaseman puhdistussarja 12 puhdistuskerralle sisältää nesteen ja yhden puhdistuslevykkeen.*
5. *Pölysuojat, 4 eri mallia: C 64, C 16, VIC 20 ja VC 1541 sekä MPS 801 ja MPS 802. Hopeanharmaata keinonahkaa.*
6. *Levykkeiden säilytyslaatikko 10 kpl:lle. 4 eri väriä (pun., sin., vihr. ja kelt.).*
7. *5,25'' levykkeet yksi- ja kaksipuolisina. 10 ja 2 kpl:en pakkauksissa. 4 eri väriä (pun., sin., vihr. ja kelt.) myös mustana.*

Maahantuonti ja Markkinointi:

SANURA SUOMI Oy

ARKADIANKATU 36 B, 00100 HELSINKI, PUH. 90-441 233

Suomen laajin ohjelmistovalikoima seuraaviin koneisiin: C-128, C-64, C-16, Spectrum, Atari, Amstrad ja MSX. Ohjelmia myös Apple IIe, IIc, Macintosh ja IBM PC. Meiltä saat myös muita tietokonetarvikkeita. Toimitus 36 tunnin kuluessa.

■ Oheinen ohjelma formatoi levyn Amsdosin alaisuudessa Dataformatille. Valintoja varten se antaa ohjeet käynnistämisen jälkeen.

Ohjelman on tehnyt Jopi Harri, jäsennumero 003. Ohjelmassa kutsutaan ROMin rutiineja ja se on tehty Hisoftin Devpac-assemblerilla.

LEVYN FORMATOINTI DATOILLE

```
100  *d+
110  far_ca:  equ  #0018
120  find_c:  equ  #BCD4
130  head:    equ  0
140  tra_no:  equ  40
150  tra_0:   equ  0
160  sec_0:   equ  #C0                    ;Sector #0's number
170  sec_sz:  equ  2                      ;log2(sec size) - 2
180  drive:   equ  0                      ; Drive # to format
190
200           org  40000
210
220  format_disc
230           ld   e,drive
240           ld   a,sec_0
250           call sel_form              ;select 'data only' -format
260           ld   e,drive
270           ld   d,tra_0               ; start on track 0
290  nx_track:
330           ld   (hdr_inf+8),a
340           ld   (hdr_inf+12),a
350           ld   (hdr_inf+16),a
360           ld   (hdr_inf+20),a
370           ld   (hdr_inf+24),a
380           ld   (hdr_inf+28),a
390           ld   (hdr_inf+32),a
400           call for_tra
410           ret  nc                    ; Failed to format track correctly.
420           inc  d
430           ld   a,d
440           cp   tra_no
450           jr   nz,nx_track
460           scf                        ; Signal: 'Succesfull formating'.
470           ret
530           ld   hl,ctrlC
540           call get_addr
550           pop  hl
560           rst  far_call
570           defw address
580           ret
620           ld   hl,ctrlF
630           call get_addr
640           pop  hl
650           rst  far_call
660           defw address
670           ret
680
690 get_addr:
700           push af
710           push bc
720           push de
730           call find_cmd
740           ld   a,c
750           ld   (address),hl
760           ld   (rom),a
770           pop  de
780           pop  bc
790           pop  af
800           ret
810
820 address:  defs 2
830 rom:      defs 1
840
850 ctrlC:    defb #83                   ; Select format.
860 ctrlF:    defb #86                   ; Format track.
870
880 hdr_inf:
890           defb 0,head,sec_0+0,sec_sz
900           defb 0,head,sec_0+0,sec_sz
910           defb 0,head,sec_0+2,sec_sz
920           defb 0,head,sec_0+3,sec_sz
930           defb 0,head,sec_0+4,sec_sz
940           defb 0,head,sec_0+5,sec_sz
950           defb 0,head,sec_0+6,sec_sz
960           defb 0,head,sec_0+7,sec_sz

A>
```

AMSTRAD CPC

● **Amstrad-kerho on maahantuojan tukema Amstrad-käyttäjien yhteisö.**

Kerhon jäsenmaksu on 150 mk ja liittymismaksu 50 mk. Jäsenmaksuun sisältyvät englantilainen Amstrad User lehti sekä PRINTTI ja VAXin käyttöoikeus.

Jäsenasiat hoituvat kerhon vetäjän Pekka Taipaleen kanssa nopeimmin puhelimitse 921-546 667 arkisin klo 09.00–17.00. Sen jälkeen eli 17.00–09.00 ja viikonloppuisin numerossa vastaa TOPBOX eli 300/300 baudin nopeudella liikennöivä bulletin board.

ATARISTIT KOOLLE

ATARI

■ **Atari-klubi kokoontuu lauantaina 30.11.1985 klo 12 TeknoComputerin tiloissa, Atomitie 5 C.**

Kokoukseen on hyvä ilmoittautua ennakkoon Päivi Lappalaiselle, puh. 90-5626 144.

Atari-klubista, jäseneksi liittymisestä jne. saat tietoa klubin puuhamiehiltä eli yhteyshenkilöt ovat Dick Lindertz (puh. kotiin 90-337 942) ja Åke Sjöholm (puh. kotiin 90-6941 562).

TOP-10 Marraskuu

Sivulla 23 on normaaliin tapaan TOP-30-lista myydyimmistä peliohjelmista. Tässä esimauksi myydyimmät pelit suosituimpien laitemerkkien mukaan ryhmiteltynä.

AMSTRAD

1. Exploding Fist
2. Hypersports
3. Jump Jet
4. Frank Bruno's Boxing
5. Starion
6. Everyone's A Wally
7. Rocco
8. 3D Grand Prix
9. 3D Chess
10. Jet Set Willy

MSX

1. Ninja
2. Jet Set Willy
3. Hobbit
4. Hyper Sports 2
5. Snowman
6. Manic Miner
7. Dog Fighters
8. Jet Set Willy II
9. Submarine Shooter
10. Track & Field II

COMMODORE 64

1. Winter Games
2. Fist
3. Summer Games II
4. Hypersports
5. Elite
6. Spy vs. Spy I
7. Beach-Head II
8. Jump Jet
9. Dambusters
10. Pitstop II

SPECTRUM

1. Exploding Fist
2. Hypersport
3. Frankie Goes to Hollywood
4. Dambusters
5. Shadowfire
6. Starion
7. Everyone's A Wally
8. Nodes of Yesod
9. Terrormolinos
10. Fighting Warrior

LEIKKAA IRTI

PRINTTI **Palvelukortti**

ASIAKASNUMERO (pitkä numerosarja lehden osoitelipukkeesta) ☐☐☐☐☐☐☐☐

☐ Tilaan Printin / 19 alkaen kuukaudeksi

☐ Osoitteenmuutos / 19 alkaen ☐ Peruutan / 19 alkaneen tilaukseni

Nimi
Jakeluosoite
Postinumero Postitoimipaikka Puh. nro

OSOITTEENMUUTOS uudet tiedot tai lahjatilauksessa maksaja

Nimi
Jakeluosoite
Postinumero Postitoimipaikka Puh. nro

☐ Osallistun A-lehdet Oy:n voimassaolevan kilpailun arvontaan

☐ Liityn VAXIn käyttäjäksi

Allekirjoitus

AA	KK	H	MT
			421476/448

1,50 mk postimerkki

PRINTTI

A-lehdet Oy
PL 104
00811 HKI 81

PALVELUKORTIN KÄYTTÖOHJEET

käytä korttia kun
1) Haluat tilata lehden
2) Muutat osoitettasi (täydennä myös asiakasnumero ja entinen osoite)
3) Haluat peruuttaa tilauksesi (veloitukseton, kun peruutusaika on 8 vrk ensimmäisen lehden tulosta)
4) Haluat osallistua A-lehdet Oy:n järjestämään kilpailuun tilaamatta lehteä

Täydennä aina nimi- ja osoitetiedot ja merkitse asiakasnumerosi sille varattuun paikkaan

Tilaustasi koskevissa epäselvyyksissä sinua palvelee **asiakaspalvelumme PUHELIN 90-7554 811 klo 8.00–16.00**

Hinnat koti- ja pohjoismaihin
Printti 12 kk 59 mk
Printti ja VAXI 12 kk 287 mk
Printti 6 kk 32 mk
Printti ja VAXI 6 kk 146 mk
ulkomaille postituslisä

sinclair

ZX-kerho on Sinclair tietokoneiden käyttäjien yhteenliittymä, johon jäseneksi saavat liittyä kaikki Sinclairin käyttäjät.

Jäsenmäärä on tällä hetkellä noin 200.

Jäsenmaksu vuodeksi 1985 on 50 mk ja ilmoittautumismaksu 10 mk. Jäsenmaksuun sisältyy Printti-lehden tilaus, kerhon oma tiedotuslehti SILPPU, ja VAXIn käyttömahdollisuus.

Jäseneksi pääsee maksamalla jäsenmaksun ja ilmoittautumismaksun kerhon tilille PSP TA345649-9. Tililleipanokorttiin nimi, osoite, ikä ja mikro.

Kerhon johtokunta 1985:
- **Puheenjohtaja Kalevi Hämäläinen Siltakatu 9 A 8 33100 Tampere**
- **Sihteeri Juha Miikkulainen**
- **Rahastonhoitaja Markku Ollila**
- **Ari Laitinen**
- **Timo Helle**


```
1  DIM a(8):FOR f=0 TO 7
2  LET a(8-f)=2^f:NEXT f
3  LET et=8:LET ke=0:LET xx=1:LET yy=1:GOTO 4+6*(f=8)
4  FOR d=1 TO LEN w$
5  FOR s=0 TO 7
6  LET b=PEEK(15360+48856*(CODEw$(d)>143)+CODE w$(d)*8+s)
7  FOR f=1 TO 8
8  IF b>=a(f) THEN LET b=b-a(f):PLOT x+(f-1)*xx+(d-1)*et,
   y-(d-1)*ko-s*yy
9  NEXT f:NEXT s: NEXT d:RETURN
```

LISTAUS 1

TEKSTIN PLOTTAUS-OHJELMA

■ Ohjelma on tarkoitettu aliohjelmaksi, jota käytetään pääohjelmasta. Ohjelma tulostaa PLOT-käskyllä ja on kolmeen kertaan silmukoitu ja siksi melko hidas. Ohjelman käyttö tulostukseen on perusteltua silloin, kun halutaan tulostaa pixelin tarkkuudella, muuttaa merkkien suhteita tai elävöittää tulostusta.

Alussa luetaan taulukkoon binäärilukujen painoarvot toiminnan nopeuttamiseksi. Pääsilmukalla luetaan merkkijonoa, jonka merkit muutetaan sisemmillä silmukoilla plottaus koordinaateiksi.

Ohjelmassa käytetyt muuttujat:
et = merkkien vasenten yläkulmien etäisyys x-akselin suuntaan
ko = merkkien vasenten yläkulmien etäisyys y-akselin suuntaan
xx = merkin leveyskerroin
yy = merkin korkeuskerroin
x- ja y-koordinaatit

Ohjelman käyttö

Kohdistaessasi tekstiä tai omia merkkejä pixelin tarkkuudella kirjoitat: LET w$="x-akseli" :LET x=100:LET y=100:GOSUB 3

Antamalla x:lle ja/tai y:lle negatiiviset arvot käännät tekstin nurinpäin ja/tai ylösalaisin.

Kirjoittamalla LET w$="y-akseli": LET x=100: LET y=100: LET et=0: LET ko=8:GOSUB 4 teksti tulostuu ylhäältä alas.

Arvoilla et=6, ko=0, yy=1 ja xx=0.7 kuvaruudulle mahtuu tekstiä 1.5 kertaa enemmän kuin tavallisesti.

Korkeampaa tekstiä saat isontamalla yy:tä.

Lisäämällä riville 8 plottauksen jälkeen käskyn DRAW saat kirjaimiin elävyyttä. Esim. DRAW 1,2 ja arvot et=15, ko=0, xx=2 ja yy=3.

Kokeilepa seuraavaa

Muuta riviä 8 siten että korvaat käskyn PLOT käskyllä CIRCLE ja lisäät loppuun sädettä osoittavan, 2. Kirjoita ohjelma listauksesta 2.

P.S. Viisarin teko-ohje löytyy manuaalista.

Terveisin
Timo Paananen

RND:n korvaaminen

Nimimerkki "Vastauksia kiihkeästi odottava" kyseli Silpussa mm. siitä, miten RND-käsky korvataan konekielessä. Ohessa on pari hyväksi havaittua ohjelmaa. Ensimmäinen tuottaa satunnaisluvun väliltä 0-FF ja toinen väliltä 0-FFFF.

Näistä ei sellaisenaan ole useinkaan apua. Jos tarvitset satunnaisluvun esimerkiksi johonkin peliin, jossa öhkiäisten pitää siirtyä satunnaisesti neljään suuntaan, lisää eka version perään vielä käsky AND 03. Tulokseksi saat satunnaisluvun väliltä 0–3, tarvittaessa vielä käsky INC A, ja sinulla on luku väliltä 1–4.

Toisen version muutokset voit tehdä A-rekisterin avulla samaan tapaan halutun tuloksen saavuttamiseksi.

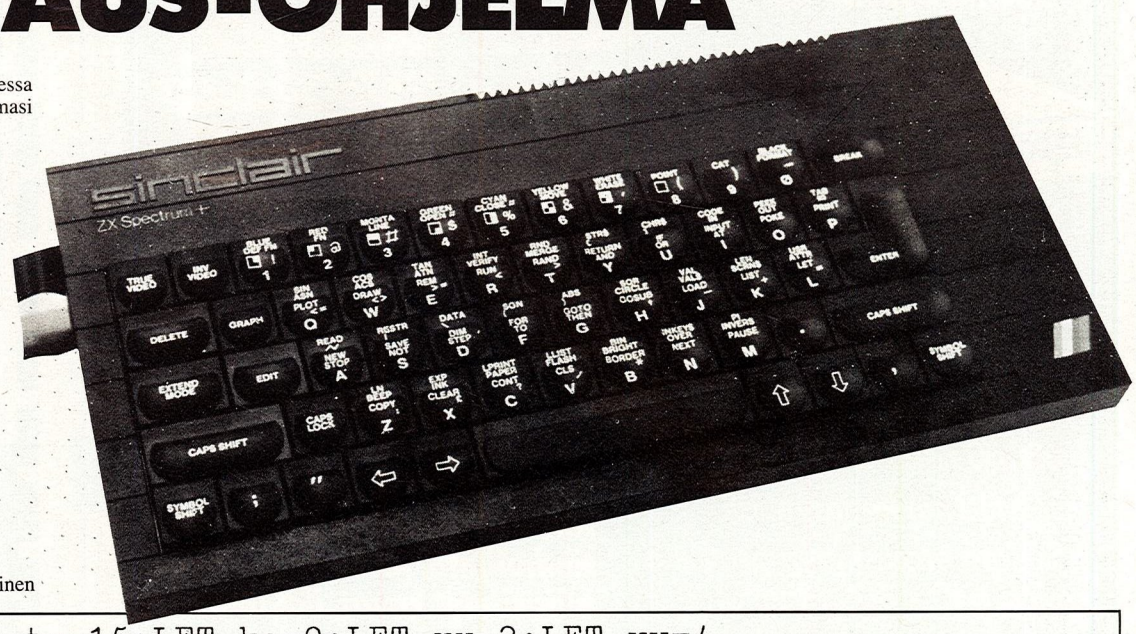
Listauksessa oleva CLOCK tarkoittaa tietokoneen kuvaruutulaskurin tilaa. Tämä muuttuu 50 kertaa sekunnissa. Spectrumissa se on osoitteessa 23672 d.

SEED tarkoittaa satunnaisluvun siemenlukua. Sellaisena voidaan käyttää koneen omaa RANDOMIZE-käskyllä asetettavaa siemenlukua. (Spectrumissa osoitteessa 23670d.) Ohjelmassa et voi silloin käyttää RANDOMIZE-käskyä konekielioh-jelman kutsuna. Muussa tapauksessa voit valita siemenluvulle haluamasi muistipaikan.

1)
LD A, R
LD C, A
LD A, (SEED)
ADD A, C
LD C, A
LD A, (CLOCK)
ADD A, C
LD (SEED), A

2)
LD HL, (SEED)
LD DE, (CLOCK)
ADC HL, HL
ADC HL, DE
ADC HL, HL
ADC HL, HL
ADC HL, DE
LD (SEED), HL

Alpo Hassinen




```
200   LET et=-15:LET ko=0:LET xx=2:LET yy=4
210   FOR n=1 TO 12
220   LET x=128+74 SIN(n/6 PI):LET y=100+74 COS(n/6 PI)
230   LET w$=STR$n
240   IF n=10 THEN LET w$="o1"
250   IF n=12 THEN LET w$="21"
260   GOSUB 4
270   NEXT n
```

LISTAUS 2

Disky®-Shop

Valmistaja saksalainen Döbbelin & Boeder, yksi johtavia tietokonetarvikkeiden tuottajia Euroopassa.

TARVIKEHYLLYSTÄ:
- ***5,25'' ja 3,5'' levykkeet***
- ***levyaseman puhdistussarjat***
- ***ruudun puhdistussarja***
- ***levykkeiden säilytyskotelot***
- ***pölysuojat ym. ym.***

Maahantuonti ja Markkinointi:

SANURA SUOMI Oy
ARKADIANKATU 36 B, 00100 HELSINKI, PUH. 90-441 233

Suomen laajin ohjelmistovalikoima seuraaviin koneisiin: C-128, C-64, C-16, Spectrum, Atari, Amstrad ja MSX. Ohjelmia myös Apple IIe, IIc, Macintosh ja IBM PC. Meiltä saat myös muita tietokonetarvikkeita. Toimitus 36 tunnin kuluessa.

PC:n OMINAISUUKSIA MIKROHINTAAN *8.950,-

(* VAIN RAJOITETTU MÄÄRÄ ENNAKKOVARAUKSIN!

UUSI ATARI 520 ST

Nopeutta, muistia ja suorituskykyä – vaivatta!

16/32 bitin Motorola 68000 prosessori.
512 ktavun keskusmuisti.
Suuren erotuskyvyn grafiikka aina 640 x 400 pistettä.
16 väriä 512 mahdollisesta.

Levyasema 3 1/2" kaksipuolisille levykkeille.

Hiirellä ohjattava GEM-näytönhallinta, jossa on näytössä määritetyt kuvat, ikkunointi ja valikot.

SOITA TAI TULE TUTUSTUMAAN!

MIKRO KESKUS

Pohj. Makasiinik. 4, 00130 Hki. Puh. 90-179 465 Ma–pe 10–18 La– 10–14

TUULI LASI

SUOMEN SUURIN AUTO-LEHTI

Osta nyt joulukuun TUULILASI autoasiaa kannesta kanteen

FARMARIT VERTAILUSSA!

Citroen BX, Fiat Regata Weekend, Ford Sierra, Peugeot 305, Subaru 1.8, Toyota Tercel, Volkswagen Passat. Keskihintaluokan myydyimmät farmarimallit tiukassa vertailussa.

Matkailuvaunut:

SOLIFER ARTIC 552 GL

valittiin koeajoon Soliferin ensi vuoden malleista. Tuulilasista näet mitä se tarjoaa.

Moottoripyörävertailu:

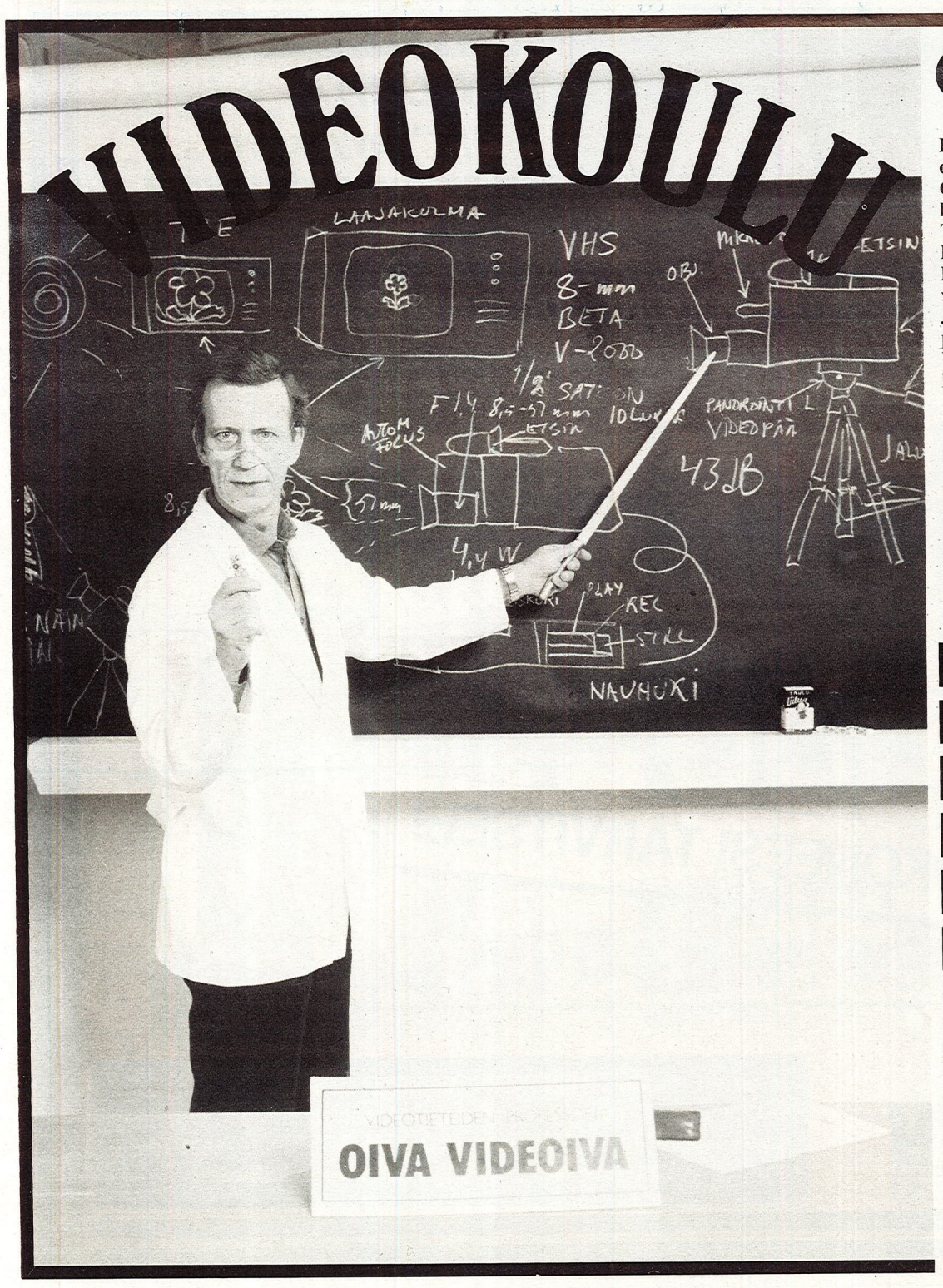
750 -KUUTIOISET KILPASILLA

KOEAJOSSA PORRAS-PERÄ -KADETT

Eurooppalaisen suursuosikin Opelin uusin tulokas Kadett Notchback. Tuulilasin perusteellisessa koeajossa selvitettiin uutuuden käyttökelpoisuus.

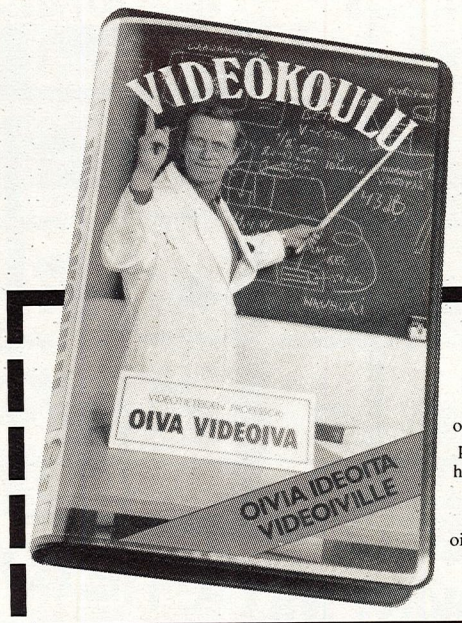
JAPANIN UUTUUDET

Tuulilasi kävi Tokion autonäyttelyssä katsomassa, minkälaisilla autoilla puoli Suomea lähivuosina ajaa. Katso Sinäkin!



Oivia ideoita videoiville

Haluaisitko ryhtyä videokuvaajaksi, mutta et osaa päättää minkä järjestelmän valitsisit? Odotatko tekniikan kehittymistä ja huomispäivän laitteita?
Tuntuuko videokuvaaminen vaikealta? Haukottelevatko ystäväsi videoesityksissäsi? Pakenevatko katsojasi paikalta ensimmäisen videoleffasi jälkeen?
Jos näin on, tämä videokasetti voi auttaa pulmissasi.
Videokuvauskoulu: Oivia ideoita videoiville kertoo kameran ja nauhurin valinnasta asiantuntijan opastuksella. Lisäksi selvitellään kameran suojaustoimenpiteet, värilämpötilat, valoasiat ja sommitteluseikat. Videokoulu kertoo siis sanoin ja kuvin käyttöönotosta kuvakulmiin.
Tämä kasetti toimii kuvallisena tietolähteenä, kun syntyy vaikeuksia videoinnissa, kun toteutus ei toimi. Ohjelman pituus on 48 min. Kasetin mukana seuraa pieni vihkonen, jonka voit ottaa mukaan kuvausretkille. Siitä voi löytyä apua, kun kasetti ei ole mukana. Kasettia myyvät hyvin varustetut alan liikkeet.



Tilaa Videokoulu-kasetti kätevästi tällä kupongilla!

Palauta tämä kuponki asianmukaisesti täytettynä, niin saat Videokoulu-kasetin kätevästi postiennakolla. Kasetin hinta on 195 mk + lähetyskulut 15 mk. Tämä kasetti on myös oivallinen lahja videokuvausta aloittelevalle ja harrastajalle.

Videolehti maksaa postimaksun

Vastauslähetys
HKI 93/81, Lupa 48

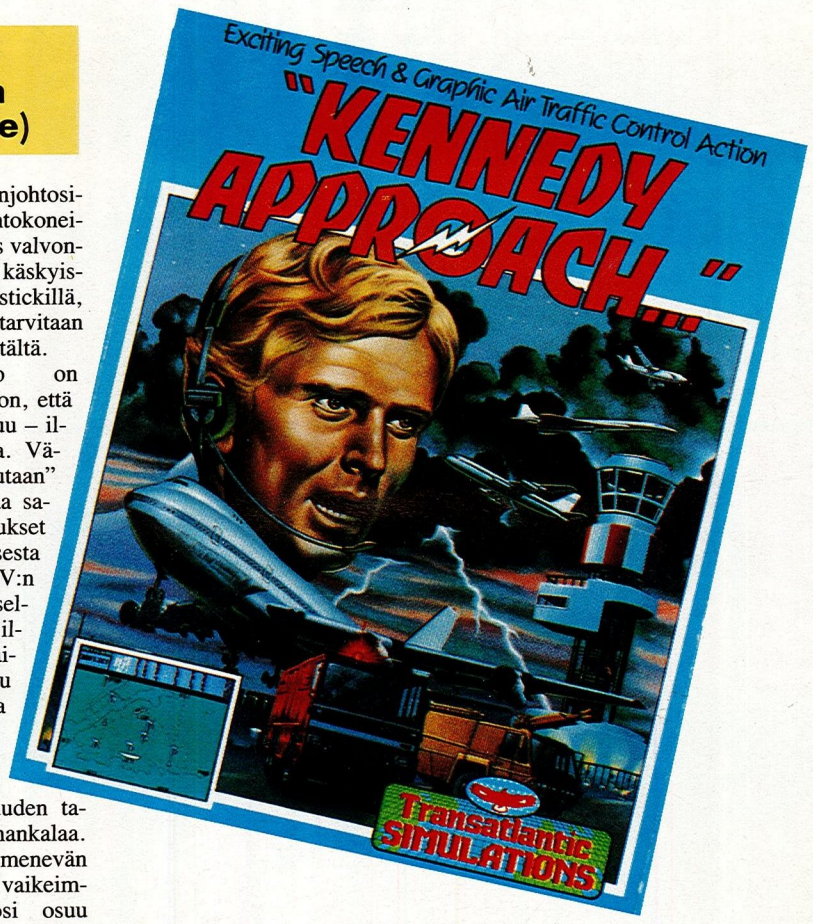
TILAUSKUPONKI

Sukunimi	Etunimi
Jakeluosoite	
Postinumero	-toimipaikka
Puhelin	
Allekirjoitus	

VIDEOLEHTI
00003 HELSINKI

PELITESTIT PRINTTI

Kennedy Approach (Microprose)



Tehtävänäsi tässä lennonjohtosimulaatiossa on ohjata lentokoneita maahan, ilmaan ja ulos valvonta-alueeltasi. Suurin osa käskyistä voidaan välittää joystickillä, joskin näppäimistöä tarvitaan mm. kun kone lähtee kentältä.

Lennonjohtosimulaatio on vanha idea, mutta uutta on, että Kennedy Approach puhuu – ilman puhesyntetisaattoria. Välittämäsi käskyt "puhutaan" eetteriin, ja kone kuittaa sanoman. Myös ilmoitukset polttoaineen loppumisesta tai virheistäsi tulevat TV:n kaiuttimesta. Puhe on selvää, mutta sen myötä ilmestyvät tekstit ovat paikoitellen tarpeen. Ruutu on yksinkertainen, mutta palvelee pelaajaa hyvin.

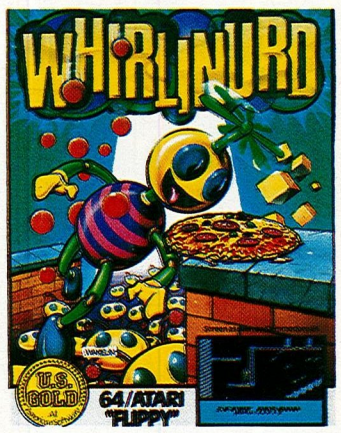
Pelin toiminnot on helppo oppia, mutta lentokoneiden turvallisuuden takaaminen on todella hankalaa. Aluksi kaikki tuntuu menevän hyvin, mutta kun pääset vaikeimmalle alueelle, vuorosi osuu ruuhka-aikaan ja valvonta-alueellasi riehuu ukkosmyrsky, saattaa urasi loppua hyvin lyhyeen.

Simulaation tuntua tuo se, että voit kerätä rahaa tekemällä työtä. Jos hoidat hommasi hyvin, saat bonusta ja etenet urallasi. Jos tiukkoja tilanteita syntyy ja ihmishenkiä menetetään, peli loppuu.

Valittavana on viisi aluetta Yhdysvalloista. Aluksi valittavat alueet ovat helppoja, mutta esim. New Yorkissa tulee tosi tuliset paikat. Pelin loputtua voi katsoa pelin tapahtumat nopeassa uusinnassa. (TSS)

Saatavana: C-64
Grafiikka: ★★
Ääni: ★★★★
Vaikeus: ★★★★
Kiinnostavuus: ★★★
Yleisarvosana: ★★★★

Whirlinurd (U.S. Gold)



Whirlinurd on tyypillinen joystickillä pelattava seikkailupeli. Tarkoituksena on kerätä syötävää pelaajan hahmolle erilaisista huoneista.

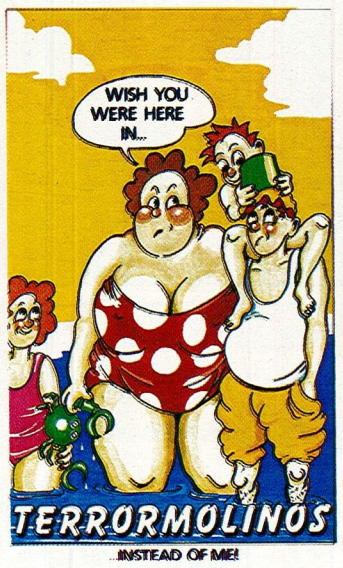
Liikuttaessa on varottava hirviöitä, käärmeitä sekä tappavia seiniä, kattoja ja lattioita. Huoneissa on erilaisia namupaloja, jotka poimittua pääsee seuraavaan ruutuun. Muutaman helpon ruudun jälkeen pääsyä on rajoitettu lukituin ovin, jotka saa auki vain etsimällä avaimen ja panemalla sen lukkoon.

Ennen pelin alkua voit valita huoneet viiden erilaisen ruudun sarjasta. Viimeiseen sarjaan tarvitaan salasana.

Grafiikka on melko yksinkertaista. Peli on vaikea varsinkin kun mukaan tulee käärmeitä. Kasetin toisella puolella on C64-versio, toisella Atarille. (TSS)

Saatavana: C-64, Atari 600/800
Grafiikka: ★★
Ääni: ★
Vaikeus: ★★★★
Kiinnostavuus: ★★
Yleisarvosana: ★★

Terrormolinos (Melbourne House)



Terrormolinos on Hampstead-adventuren tekijöiden uusi huumoriin painottunut seikkailupeli.

Pelin tarkoitus on ottaa kymmenen valokuvaa lomamatkaltasi Terrormolinokseen. Sinulla on kamerassasi filmiä kahdelletoista kuvalle, eli parin vikakuvan otto ei ole vaarallista.

Peli on muuten pelkkä tekstipeli, mutta kun otat onnistuneen valokuvan se ilmestyy ruudulle. Jos taas valokuva epäonnistuu, ilmestyy ruudulle sarkastinen viesti.

Ruudulle ilmestyy kuva myös silloin, jos teet jonkin kohtalokkaan virheen.

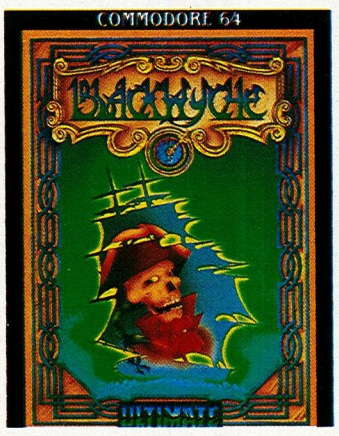
Peli tarjoaa useita haasteita. Niistä ensimmäinen on löytää matkatavarat, passi ja matkaliput, jotta ylipäänsä pääsisi lentokoneeseen. Kuvienkin ottamisessa on kikkansa.

Pelissä on omat ansansa, mm. sinut houkutellaan paikkaan, jossa sitten ilmoitetaan että olet väärässä pelissä, ja peli loppuu.

Sinulta vaaditaan huumorintajua ja sisua tämän pelin ratkaisemiseksi. (KL)

Saatavana: C-64, Spectrum, Amstrad
Grafiikka: ★★★★
Ääni: ★
Vaikeus: ★★★★
Kiinnostavuus: ★★★★
Yleisarvosana: ★★★★

Blackwhyce (Ultimate)



Olet Sir Arthur Pendragon, ja tehtävänäsi on etsiä Blackwhyce-nimiseltä alukselta sen kapteenin kadonnutta sielua.

Hahmoasi liikutat joystickillä. Aluksessa kohtaat erilaisia vaaroja. Kävellessäsi menetät voimia kohdatessasi haamuja, pudotessasi salaluukuista tai joutuessasi tykkituleen. Löydät esineitä, joita apuna käyttäen viimein selvität mysteerin.

Grafiikka on todellista, värit on valittu hyvin. Peli ei niinkään perustu kekseliäisyyteen tai joystickin käsittelytaitoon, vaan sitkeyteen, sillä etsittävää on paljon, alus on suuri ja matkalla energia vähenee helposti. (TSS)

Saatavana: C-64
Grafiikkka: ★★★★★
Ääni: ★★
Vaikeus: ★★★
Kiinnostavuus: ★★
Yleisarvosana: ★★★

Spy vs. Spy: The Island Caper (Beyond)

The Island Caper on uusin Spy vs. Spy-peli. Valkoinen ja musta vakooja ovat tuttuja monelle MAD-lehdestä.

Vakoojat ovat autiolla saarella. Tarkoituksena on kaivaa kolmeen osaan hajonnut ohjus esiin ja lähteä saarelta sukellusveneellä ennen kuin saarella oleva tulivuori ehtii purkautua.

Tehtävää mutkistavat upottava juoksuhiekka ja toisen vakoojan asettamat ansat. Pelistä saattaa kaksinpelattaessa tulla mielenkiintoinen taistelu, kunhan varoo, ettei joudu laavan alle…

Saari on melko pieni ja tehtävä kohtalaisen helppo, joten mielenkiinto peliin ei kauan säily.

Grafiikka on erinomaista, ja kahden ruudun näyttö on toteutettu Spy vs. Spy ykkösen lailla hyvin. (TSS)

Saatavana: C-64
Grafiikka: ★★★★★
Ääni: ★★★
Vaikeus: ★★
Kiinnostavuus: ★★
Yleisarvosana: ★★

Marraskuu TOP 30 PRINTTI

Viimeksi	Nyt	Ohjelma	Valmistaja	Laitteet
–	1.	Winter Games	US Gold	C64
1.	2.	Exploding Fist 48K	Melbourne	C64, Spe, Ams
2.	3.	Summer Games II	Us Gold	C64
6.	4.	Hypersports 48K	Imagine	C64, Spe, Ams
3.	5.	Elite 48K	Firebird	C64, Spe, Ams
–	6.	Spy vs. Spy II 48K	Beyond	C64, Spe, Ams
5.	7.	Beach-Head II 48K	US Gold	C64, Spe
11.	8.	Frankie Goes to Hollywood 48K	Ocean	C64, Spe, Ams
12.	9.	Jump Jet	Anirog	C64, Ams, MSX
7.	10.	Dambusters 48K	US Gold	C64, Spe, Ams
10.	11.	Pitstop II	US Gold	C64
18.	12.	Karateka	Ariola Soft	C64, Spe, Ams
15.	13.	Blue Max 2001	US Gold	C64
–	14.	Sabre Wulf 48K	Firebird	C64, Spe
–	15.	Mr. Do	US Gold	C64
23.	16.	Rocford's Riot	Beyond	C64
24.	17.	Shadowfire 48K	Beyond	C64, Spe
4.	18.	Frank Bruno's Boxing 48K	Elite	C64, Spe, Ams
27.	19.	Starion 48K	Melbourne	C64, Spe, Ams
13.	20.	Talladega	US Gold	C64
–	21.	Space Pilot II	Anirog	C64, Spe, Ams, MSX
19.	22.	Everyone's A Wally 48K	Mikro-Gen	C64, Spe, Ams
–	23.	Nodes of Yesod 48K	Odin	C64, Spe, Ams
–	24.	Wizardy	The Edge	C64
26.	25.	Cauldron 48K	Palace Soft.	C64, Spe, Ams
17.	26.	Rocco 48K	Gremlin Graph.	Spe, Ams
–	27.	Terrormolinos 48K	Melbourne	C64, Spe, Ams
21.	28.	Doughboy	US Gold	C64
–	29.	Fighting Warrior 48K	Melbourne	C64, Spe, Ams
–	30.	Nightshade 48K	Ultimate	Spe, Ams

Toptronics on kerännyt listan seuraavilta paikkakunnilta:
ALAJÄRVI: Alajärven kirjakauppa, **HELSINKI:** Akateeminen kirjakauppa, Computer Station, Game Station, City Sokos Laser Shop, **HYVINKÄÄ:** TV-Riukka, **HÄMEENLINNA** TV-Sävel, **ILSALMI:** Kirja-Otava, Sokos Market Laser Shop, **IMATRA:** Imatran kirja ja paperi, TV- ja Elektroniikkahuolto, **JOENSUU:** Joensuun Konetarvike, **JYVÄSKYLÄ:** Kirja-Otava, Gummeruksen Kirjakauppa, **JÄMSÄ:** Jämsän Kirjakauppa, **JÄRVENPÄÄ:** Sokos Laser Shop, **KAJAANI:** Wuoren Kirjakauppa, **KAUHAJOKI:** Kauhajoen Kirjakauppa, **KEMI:** City-Sokos Laser Shop, **KEMIJÄRVI:** Kemijärven Kirjakauppa, **KERAVA:** Kauppakeskus Laser Shop, **KOKKOLA:** City Sokos Laser Shop, **KOTKA:** Kymen Mikroshop, City Sokos Laser Shop, **KUOPIO:** Game Station, Kuopion Systema, **KUUSAMO:** Koillis-Info, **LAHTI:** Lahden Kirjakauppa, City Sokos Laser Shop, Aleksanteri Kääpä, **LIEKSA:** Lieksan Kirjakauppa, **LOHJA:** Lohjan Kirjakauppa, **MIKKELI:** City Sokos Laser Shop, **OULU:** Pohjalainen, Sokos Market Laser Shop, **PIISPANRISTI:** Sokos Market Laser Shop, **PIETARSAARI:** Montinin Kirjakauppa, **POROKYLÄ:** Sokos Laser Shop, **PORI:** City Sokos Laser Shop, Kytöhongan Kirja, **RAUMA:** City Sokos Laser Shop, Länsi-Data, **ROVANIEMI:** Lapinkansan kirjakauppa, Sokos Laser Shop, **SALO:** City Sokos Laser Shop, **SAVONLINNA:** Savonlinnan Kirjakauppa, **SEINÄJOKI:** Gummeruksen Kirjakauppa, **TAMPERE:** City Sokos Laser Shop, Tampereen Konttorikone, **TORNIO:** Radioliike Istot, **TURKU:** Henric's Mikropiste, Wiklund Laser Shop, **VAASA:** Montinin Kirjakauppa, **VARKAUS:** Sokos Laser Shop.

VUODEN KOTIMIKRO ENGLANNISSA

CPC 464

Viher/musta-monitorilla
3480,–
värimonitorilla 5480,–

Amstrad CPC -kotimikrolla on hintaluokassaan ylivoimaiset ominaisuudet. Se on täydellinen kokonaisuus, johon kuuluu keskusyksikkö, sisäänrakennettu kasettiasema sekä monitori. Englantilaisessa vertailutestissä se vei voiton kaikilla osa-alueilla.

Nyt Amstrad CPC 464–kotimikron ostajalle annamme 12 ohjelman paketin veloituksetta.
Paketin arvo n. **1200,–!**

AMSTRAD

VUODEN TIETOKONE-UUTUUS

CPC 6128

Viher/musta-monitorilla
5.980,–
värimonitorilla 7.980,–

KATSO MITKÄ OMINAISUUDET!
Keskusyksikkö näppäimistöineen, monitori, CFD-levyasema, CP/M 2.2 ja CP/M Plus-käyttöjärjestelmät, DR Logo, GSX -grafiikkaohjelmisto.
RAM: 128 K, josta käyttäjälle 104 K (max RAM 4064 K)
ROM: 48 K (max ROM 4064 K)
Näyttö: 80 merkkiä rivillä, 25 riviä, grafiikan tarkin resoluutio 640 x 200 pistettä. 16 väriä jotka valitaan 27 mahdollisesta.
Käyttäjän määriteltävissä grafiikkaikkuna ja 8 tekstiikkunaa. Erillinen numero/funktionäppäimistö ja kursori/tekstinkäsittelynäppäimistö.
Käyttäjän määriteltävissä 32 funktionäppäintä.
Centronics kirjoitinliitäntä.
Neljä toimintatasoa. (64 K, CP/M 2.2, CP/M+ ja 128 K)
Yli 200 basic-käskyä ja funktiota.
Amstrad CPC 464 ja CPC 664 valmisohjelmat yhteensopivia CPC 6128 kanssa.

ROM-robotti ja Toptronicsin asiantuntija esittelevät Amstrad -tietokonetta alla mainituissa liikkeissä!

Printti-lehti ilmaiseksi 200:lle ensimmäiseille

Teleyhteys Printin VAX-tietokoneeseen

City SOKOS HELSINKI | LASER SHOP kellarikerroksessa

Esittely 30.11. ja 2.12.85

WIKLUND TURKU

Esittely 13.12.85

City SOKOS

LAHTI: Esittely 11.12.85

TAMPERE: Esittely 12.12.85